This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

3 2044 106 455 843

F
44
58
865

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received 23 April 1912

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LE GUIDE

DU

BOTANISTE HERBORISANT

Digitized by Google

Digitized by Google

LE GUIDE

DU

BOTANISTE HERBORISANT

CONSEILS

SUR LA RÉCOLTE DES PLANTES, LA PRÉPARATION DES HERBIERS
L'EXPLORATION DES STATIONS DE PLANTES
PHANÉROGAMES ET CRYPTOGAMES
ET LES HERBORISATIONS

713

Aux environs de Paris, dans les Ardennes, la Bourgogne
la Provence, le Languedoc, les Pyrénées, les Alpes, l'Auvergne
les Vosges, au bord de la Manche, de l'Océan
et de la mer Méditerranée

PAR M. BERNARD VERLOT
Chef de l'École botanique au Muséum d'histoire naturelle.

AVEC UNE INTRODUCTION

PAR M. NAUDIN
Membre de l'Institut (Académie des Sciences).

Avec figures intercalées dans le texte.

PARIS
J. B. BAILLIÈRE ET FILS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
Rue Hautefeuille, 19.
1865

Tous droits réservés.

Digitized by Google

Apr. 23, 1912
Gray Herbarium
Harvard University

CORBEIL. — TYP. ET STÉR. DE CRÉTÉ.

Digitized by Google

AVANT-PROPOS

Indiquer les notions les plus indispensables aux personnes qui herborisent et qui s'occupent de faire un herbier, tel a été notre but en écrivant les pages suivantes.

Notre livre est divisé en quatre parties. Quelques considérations générales sur les plantes, envisagées surtout au point de vue des caractères que peut leur imprimer le milieu dans lequel elles vivent; l'étude de leurs diverses parties et la connaissance de l'état dans lequel elles doivent se trouver au moment de leur récolte, forment le sujet de la PREMIÈRE PARTIE.

La *première section* de la SECONDE PARTIE indique : la saison des récoltes de plantes tant phanérogames que cryptogames; les conditions dans lesquelles on doit herboriser; les vêtements les plus convenables aux personnes qui herborisent dans les différents climats français et le régime d'un botaniste; la liste des instruments indispensables à l'arrachage des

Digitized by Google

plantes pour herbier, et à leur transport jusqu'au moment de leur préparation; les accidents qui peuvent survenir et les moyens à employer pour les prévenir ou y remédier; la description des objets utiles à la préparation des plantes, et la manière de procéder pour celles qu'on destine à l'herbier; le classement et la distribution de ces plantes en herbier; et les moyens de les conserver lorsqu'elles sont sèches; l'étude des plantes et l'indication des instruments qui peuvent la faciliter; enfin, la bibliothèque du botaniste herborisant. La *deuxième section* est relative aux plantes destinées à la culture. Nous avons donné à ce sujet quelques détails sur l'époque des récoltes, la manière de déplanter et d'expédier les plantes indigènes ou exotiques, et de les replanter. Nous avons dit aussi quelques mots de l'expédition des graines ainsi que de la manière de les semer et des soins à donner aux individus qui en proviennent.

La TROISIÈME PARTIE est consacrée à l'examen des plantes considérées au point de vue de leurs stations, et, en choisissant les localités les mieux définies, nous avons cherché à indiquer les plantes qui en caractérisent, le plus souvent, la végétation, ainsi que l'époque et l'équipement le plus convenable pour explorer chacune d'elles. A ces détails succèdent des considérations générales sur l'habitat, le mode de végétation et l'époque de floraison et de fructification des familles de plantes françaises phanérogames et cryptogames.

Des guides pour les herborisations dans les diver-

Digitized by Google

ses régions de la France forment le sujet de la QUATRIÈME PARTIE. Nous nous sommes surtout attaché à signaler les plantes qui croissent dans les stations les plus diverses de notre flore, afin de pouvoir citer, dans notre cadre fort restreint, le plus grand nombre possible d'espèces intéressantes ou comparativement rares.

Dans cette dernière partie, notre tâche eût été extrêmement difficile, et notre travail fort incomplet, si nous avions été réduit à nos propres connaissances, et si nous n'avions trouvé, dans les savants botanistes qui ont exploré les différentes localités dont nous avons parlé, un concours aussi bienveillant que désintéressé, et dont nous leur exprimons ici notre profonde gratitude.

Pour la rédaction des herborisations parisiennes nous devons à M. le docteur Léveillé, dont les travaux font autorité dans la matière, toute la partie mycologique; à MM. Roze et Grönland celle qui est relative aux mousses et aux hépatiques; à MM. Th. Delacour et E. Gaudefroy des renseignements importants sur les phanérogames, et à MM. E. Marcilly et H^te Rodin toute la partie comprenant les herborisations aux environs de Compiègne et de Beauvais.

M. A. Callay, pour les Ardennes; MM. le docteur Maillard et P. Lombard, pour les environs de Dijon et de Saulieu; MM. B^e Blanc, doyen des botanistes Vapençais, et H. Gariod, juge suppléant au tribunal de Gap, pour cette partie si intéressante des Hautes-Alpes; MM. E. Bureau, A. Weddell et Bordère, pour

Digitized by Google

les Pyrénées ; M. Hanry (du Luc), pour la Provence ; M. Ayasse, pour les environs de Nice, et M. Lesauvage, pharmacien de première classe en retraite, pour les environs immédiats de Bayonne, ont bien voulu nous communiquer des notes précieuses dont nous avons fait le plus large emploi. Nous avons aussi trouvé dans les *Bulletins de la Société botanique de France*, et dans quelques publications spéciales, des renseignements intéressants dont nous avons fait notre profit.

Nous ne pouvons terminer cette préface sans remercier M. Ch. Naudin de la bienveillance avec laquelle il a pris ce livre sous son patronage, en y ajoutant une *introduction* et en le présentant aux botanistes.

Paris, au Muséum d'histoire naturelle, le 20 mai 1865.

Bernard Verlot.

Digitized by Google

INTRODUCTION

Entre toutes les branches de l'histoire naturelle, la botanique est à la fois la plus attrayante et celle dont l'étude offre le moins de difficulté. Considérée, depuis les temps les plus anciens, comme un appendice de l'art de guérir, elle a été cultivée par les médecins célèbres de toutes les époques, et, aujourd'hui encore, elle a des chaires dans nos écoles de médecine. Ses rapports avec l'agriculture et le jardinage ne sont pas moins étroits : c'est par elle que le cultivateur s'initie à la structure des végétaux utiles, qu'il découvre les lois de leur accroissement et de leur propagation, et qu'il sait reconnaître les conditions qui en rendent la culture profitable. Les arts eux-mêmes lui payent leur tribut, et tous les jours quelque industrie nouvelle tire parti de plantes restées jusque-là sans emploi. Toutefois ces applications matérielles et immédiates de la botanique ne sont peut-être pas ce qu'elle a de plus important; comme science spéculative elle se place sur le même rang que la zoologie, la chimie et la physique, et, sans elle, le cercle des connaissances humaines resterait incomplet. C'est qu'effec-

Digitized by Google

tivement toutes les sciences sont solidaires, et que pour en posséder une il faut avoir une notion de toutes les autres.

Ce rôle de la botanique dans l'instruction générale est, du reste, bien senti aujourd'hui, et, depuis les temps de Tournefort, de Linné et de Jussieu, qui ont, on peut le dire, jeté les bases de l'histoire naturelle tout entière, jamais elle n'a compté autant d'adeptes. La simplicité des appareils qu'elle emploie, l'abondance des matériaux d'étude qui se trouvent pour ainsi dire sous la main, les excursions pleines de charme auxquelles elle donne lieu, sont les principales causes de sa popularité. Bien différente dans ses procédés d'investigation de la zoologie et de l'anatomie, qui sont souvent cruelles ou répugnantes, la botanique ne présente que de gracieuses images à l'esprit. Comme les autres sciences, elle a sans doute ses abstractions et ses obscurités, mais au-dessous de cette région élevée, domaine du philosophe et du savant, elle est accessible à tous, et la connaissance de ce qu'elle a de plus élémentaire est devenu le complément obligé d'une éducation libérale.

Plus d'une voie est ouverte à qui veut étudier la botanique, mais il en est une qui prime toutes les autres et sans laquelle les notions acquises ne laisseraient bientôt aucune trace dans l'esprit; c'est l'étude des plantes vivantes, et principalement des plantes indigènes, la *botanique rurale*, en un mot. Cet exercice est à la science elle-même ce que les manipulations sont à la chimie et les expériences à la physique, et bien que sans cette pratique des plantes on puisse, à l'aide des livres, acquérir une certaine connaissance des lois de l'organisme végétal, nul ne saurait se dire botaniste sans elle. La botanique rurale avait tant d'importance aux yeux des créateurs de la

Digitized by Google

science, qu'ils la considéraient comme la partie fondamentale de leur enseignement. Ces traditions se sont conservées dans nos écoles, où les professeurs de botanique continuent à faire, à la tête de leurs élèves, un nombre déterminé d'herborisations. Il y a plus : jusque dans ces derniers temps, une chaire spécialement affectée à la botanique rurale existait au Muséum d'histoire naturelle. On sait qu'elle a été abolie à la mort du dernier descendant de l'illustre famille des Jussieu, qui l'occupait avec un grand éclat, mais ce ne fut pas sans exciter la crainte la plus vive de voir l'étude de la botanique tomber en décadence. Ce fâcheux résultat se serait infailliblement produit, si une Société nouvellement fondée, la Société botanique de France, et les savants professeurs de nos Facultés, MM. Baillon et Chatin à Paris, Planchon et Martins à Montpellier, Kirschleger à Strasbourg, Faivre à Lyon, Clos à Toulouse, n'avaient accepté ce glorieux héritage et remis en honneur les herborisations ; nous n'avons pas besoin de rappeler avec quel zèle et quel succès ils s'acquittent de leur tâche.

Depuis une vingtaine d'années le nombre des botanistes herborisants s'est considérablement accru, et il n'est pas un de nos départements qui n'en compte plusieurs. C'est grâce à eux que la flore française commence à être connue dans ses moindres détails. Aucun pays, sauf l'Allemagne peut-être, n'a été mieux exploré que le nôtre, et, disons-le aussi, aucun ne le méritait autant. Au point de vue de sa végétation indigène, la France est, en quelque sorte, le cœur de l'Europe, et elle possède, à elle seule, plus de végétaux que toutes les contrées qui l'avoisinent. Par ses provinces septentrionales elle rappelle l'Angleterre, la Belgique, la Hollande et l'Allemagne ; par sa région méditerranéenne elle est presque l'équivalent de

Digitized by Google

l'Espagne et de l'Italie; par ses hautes sommités des Pyrénées et des Alpes elle s'approprie la végétation de la zone arctique; enfin, baignée par deux grandes mers, situées sous des climats différents, elle offre au botaniste une incomparable réunion de végétaux marins. Ces richesses seraient encore considérablement accrues si nous faisions entrer en ligne de compte l'Algérie, cette moitié transméditerranéenne de notre territoire qui confine à la région tropicale.

Cette supériorité de la France, en fait de productions végétales, est reconnue par les étrangers. Il est peu de botanistes en Europe qui ne l'aient visitée, et, parmi les souvenirs qu'ils ont emportés de leur séjour au milieu de nous, celui de leurs excursions botaniques, faites sous la direction de maîtres célèbres et en compagnie de condisciples dont quelques-uns sont aussi devenus des illustrations scientifiques, n'est pas le moins doux et le moins persistant. Et combien d'autres personnes étrangères à la science qui, attirées à Paris par la renommée de nos institutions littéraires ou artistiques, s'empressent de se joindre au joyeux cortége de la Société botanique, et se laissent parfois entraîner jusqu'à notre extrême frontière! C'est qu'aussi l'attrait est puissant et que le cœur autant que l'esprit y trouve sa satisfaction. L'amour des plantes, si vif dans la jeunesse, devient facilement une passion dans l'âge mûr, et le vieillard qu'enchaînent les infirmités trouve encore du plaisir à feuilleter l'herbier qu'il a confectionné de ses mains dans un temps plus heureux.

Mais les plus fructueuses herborisations ne laisseraient que des traces fugitives dans la science, si les richesses qu'elles ont conquises ne pouvaient être conservées. Ici, comme dans les autres branches de l'histoire naturelle, les collections sont de toute nécessité pour fixer les sou-

Digitized by Google

venirs. Un herbier est le meilleur des livres de botanique, celui qui parle le plus directement à l'esprit et auquel il faut recourir en dernier ressort quand les livres sont devenus insuffisants. Il est rare, en effet, qu'un botaniste ne se compose pas un herbier; souvent même il y concentre ses affections comme sur un objet devenu partie intégrante de lui-même. Qu'on ne rie pas, comme le fait le vulgaire superficiel, de ce qu'on appelle la manie des collections, car c'est à cette manie que l'histoire naturelle doit la plupart de ses progrès. Sans les objets matériels la science serait encore à créer; sans les herbiers la botanique périrait. Qui ne sait d'ailleurs que ces immenses et inappréciables collections de nos établissements publics, scientifiques, archéologiques et littéraires sont, presque en totalité, le fruit des patientes accumulations des collectionneurs? La science est un vaste champ dont beaucoup d'hommes défrichent des parcelles; quelques-uns arrivent à la gloire; mais, sans le travail désintéressé de ceux qui ont préparé les matériaux de leurs études, ils seraient eux-mêmes restés dans l'obscurité.

Jusqu'ici la botanique rurale n'a eu, dans ses procédés, d'autre règle qu'une sorte de tradition, née de l'expérience, et qui s'est transmise successivement à ses adeptes. C'est la marche naturelle des choses; mais, quand les institutions ont grandi et que leur objet s'est compliqué, la coutume devient discipline et se formule en lois écrites. L'art d'herboriser et de collectionner des plantes en est arrivé là. Nous sommes déjà loin du temps où les excursions se bornaient à la banlieue de Paris; où des sommités de rameaux, fleuries ou non, et desséchées entre les feuillets d'un livre, étaient jugées suffisantes pour faire reconnaître les espèces. Aujourd'hui, les explorations botaniques s'étendent à la terre entière, et les

Digitized by Google

espèces se sont si prodigieusement multipliées, et elles ont été reconnues si variables, que ce n'est pas trop, pour qu'on puisse en fixer les caractères, de réunir, pour chacune d'elles, de nombreux échantillons pourvus de racines, de fleurs et de fruits. Herboriser en grand est devenu presque une science, et, pour y réussir, il faut être initié à la géographie botanique, à la météorologie et, jusqu'à un certain point, à la géologie. Sans sortir de la France, nous trouvons plusieurs climats et plusieurs circonscriptions botaniques qui diffèrent par les espèces et par les époques où il convient de les visiter. La préparation des plantes pour l'herbier s'est compliquée à mesure que s'élargissait le champ des opérations, et en même temps elle s'est perfectionnée. Toutes ces connaissances peuvent sans doute s'acquérir par la pratique, mais il est évident qu'un grand avantage pouvait être obtenu en les formulant par écrit. C'est ce que vient d'entreprendre un de nos botanistes les plus expérimentés, M. Bernard Verlot, si honorablement connu des explorateurs de la flore française, et dont le nom, comme celui de son frère, M. Jean-Baptiste Verlot, est désormais lié aux progrès de la botanique rurale dans notre pays.

Dans son *Guide pour les herborisations*, M. B. Verlot a envisagé sous toutes ses faces le sujet qu'il avait à traiter. Non-seulement les grandes circonscriptions botaniques de la France, mais les localités, même restreintes, remarquables par la présence de quelque espèce rare ou classique, sont successivement indiquées. Phanérogames et cryptogames, plantes terrestres et plantes aquatiques, rien ne lui échappe dans cette revue générale de notre flore. Ces indications cependant n'auraient pas suffi au botaniste débutant, puisqu'elles supposent une connaissance au moins superficielle des principales divisions du

Digitized by Google

règne végétal, aussi l'auteur a-t-il consacré un long chapitre à lui faire connaître les traits essentiels des familles qui ont des représentants sur le sol de la France. Le choix des échantillons à récolter pour l'herbier, la manière de les préparer, les soins à donner aux collections de plantes sèches pour les mettre à l'abri des insectes et de l'humidité, et jusqu'aux ustensiles et aux provisions nécessaires au collecteur, sont les sujets d'autant de chapitres dont on comprend sans peine l'intérêt. Il est inutile, au surplus, que nous insistions plus longtemps sur ces détails dont le lecteur prendra mieux connaissance en feuilletant le livre lui-même. Ajoutons seulement que ce livre, le premier de son genre, était réclamé par les besoins de l'époque, et qu'en l'écrivant M. B. Verlot a pleinement justifié les espérances que les botanistes avaient conçues de sa profonde connaissance des espèces françaises et de son expérience des herborisations.

CH. NAUDIN.
de l'Institut (Académie des Sciences).

Digitized by Google

Digitized by Google

GUIDE

POUR LES

HERBORISATIONS

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS SUR LES PLANTES.

§ 1. — CONNAISSANCE DES PLANTES.

Si, dans une localité très-restreinte, par exemple dans une prairie, on jette un coup d'œil même rapide sur les plantes qui y croissent, une chose frappe de prime abord : c'est qu'elles sont loin d'être semblables entre elles. Cependant, en y regardant d'un peu plus près, on ne tarde pas à constater qu'elles ne sont pas toutes dissemblables au même degré ; et qu'un certain nombre des individus qu'on a sous les yeux, présentent une réunion de caractères communs qui permettrait de les renfermer dans un groupe à l'exclusion des autres individus. Ainsi, personne n'hésitera à séparer, au premier aspect, les graminées au feuillage et aux fleurs si caractéristiques, des autres plantes telles que renoncules, lotiers, centaurées, etc., que présentent aussi nos prairies. Mais si, pour continuer à nous servir de l'exemple que nous avons choisi, nous portons plus loin nos investigations, nous verrons que parmi ces graminées toutes ne sont pas cons-

Digitized by Google

truites sur le même type; à ne parler que de la manière dont les fleurs sont groupées, les unes les auront en épis ayant quelque analogie avec ceux du blé, chez les autres, elles formeront des panicules plus ou moins analogues avec celles de l'avoine; chez d'autres, elles seront réunies de manières diverses. Si, enfin, nous attachant plus particulièrement à un de ces types, nous réunissons tous les individus qui le présentent, nous pourrons les trouver tous semblables entre eux, du moins autant qu'on peut l'attendre d'êtres vivants, c'est-à-dire ne différant que par des caractères plutôt négatifs que positifs, tels que des différences de taille, de couleur, etc., et pouvant, en définitive, être considérés comme sortis primitivement d'une seule et même graine, de la même *espèce*, en un mot; ou bien nous aurons à séparer ces individus en plusieurs groupes dont chacun se comportera comme celui dont nous venons de parler, c'est-à-dire se composera d'individus de la même espèce.

Les botanistes n'ont pas fait autre chose que ce que nous venons de faire d'une manière grossière quand, en s'appuyant bien entendu sur une connaissance plus complète de l'organisation intime des plantes et en employant tous les moyens d'investigation dont dispose la science, ils ont créé leurs diverses classifications et établi d'une manière quelquefois arbitraire et conventionnelle ces groupes plus ou moins vastes qui renferment le règne végétal.

Mais quelle que soit la classification, l'espèce, ou plutôt la réunion des individus qui la composent, en est toujours le point de départ. A ce titre, nous lui devons un examen tout spécial, en la considérant dans les diverses modifications que peuvent lui imprimer les circonstances diverses où elle peut se trouver, soit naturellement, soit par suite de l'intervention de l'homme.

Si on compare les individus de même espèce croissant dans des conditions identiques de terrain, d'exposition, de climat et d'altitude, on constate entre eux une simi-

Digitized by Google

litude à peu près parfaite; s'il y a quelque différence d'un individu à l'autre, elle portera sur la taille, résultat d'une végétation plus ou moins luxuriante; et dans quelques cas sur la forme du feuillage, exemple : *Capsella bursa pastoris*, *Erigeron canadense*, etc., etc. Mais sous l'influence de causes nombreuses, nous constaterons des modifications plus importantes. Ainsi, la plante que nous aurons vue, dans un lieu fertile, exubérante de végétation, si nous la retrouvons dans une localité sèche et aride, se montrera chétive, à tiges et ramifications grêles, à feuilles peu développées, ses fleurs se réduiront et comme grandeur et comme nombre, sa pubescence s'exagérera et son odeur deviendra plus pénétrante. Qu'à la fertilité du sol se joigne une humidité suffisante, elle atteindra, au contraire, son maximum de développement, et présentera des caractères diamétralement opposés. Dans les bois touffus, nous verrons ses tiges s'allonger pour chercher à gagner la lumière, devenir grêles, quelquefois comme sarmenteuses, ou, si elle ne peut se comporter ainsi, s'étioler et présenter une décoloration maladive. Les plantes aquatiques, c'est-à-dire celles pour lesquelles la présence de l'eau est une condition indispensable à leur existence, nous offriront aussi des variations analogues selon la profondeur de l'eau, ou, quand d'immergées qu'elles étaient, elles viendront à vivre sur des vases humides. Dans une eau profonde, les feuilles s'allongent, changent même de forme; ainsi le *Sagittaria sagittæfolia* présentera au lieu de feuilles en fer de lance, de longues feuilles rubanées et le *Scirpus lacustris* se comportera de même, tandis que dans les endroits simplement vaseux, ses feuilles seront réduites à de simples écailles engaînantes. Les renoncules aquatiques nous montreront aussi des modifications variées non moins intéressantes.

Mais si à ces causes nous ajoutons l'altitude et le climat, nous aurons atteint la plus grande somme possible de variations. La plante de nos plaines tempérées, trans-

Digitized by Google

portée vers les hauts sommets, diminue de taille, ses racines prennent plus de développement, les organes de la végétation sont plus vigoureux, mais le nombre des fleurs se réduit proportionnellement. Par contre, une plante des montagnes croissant aux confins de la cessation de la végétation, si elle est transportée dans les plaines, se modifiera aussi, ses racines seront plus petites, ses tiges plus élancées, ses fleurs plus petites et leur couleur moins vive.

Enfin, la constitution chimique du sol elle-même n'est pas sans apporter son contingent de variations locales. La plus saillante se remarquera dans les lieux salés où nos plantes prendront une consistance charnue et succulente toute spéciale.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des modifications qui peuvent se présenter sans l'intervention de la culture; mais, dans la plante transportée de sa station naturelle dans nos jardins où ses conditions d'existence seront fort différentes, si surtout on multiplie cette plante par le semis répété, on constate des changements plus manifestes encore. Si, enfin, on cultive une plante n'appartenant pas à notre pays ni même à un pays voisin, mais à une flore lointaine, on la voit bientôt, si surtout on la soumet à des semis répétés, revêtir dans sa descendance des modifications parfois profondes et même portant sur la totalité de ses caractères, modifications qui pourront se fixer dans quelques cas et produire ce qu'on est convenu d'appeler *races* ou *variétés*; les plantes légumières, les céréales, les arbres fruitiers et les plantes d'ornement en fournissent de nombreux exemples. Il faut donc reconnaître que plus on apporte de trouble dans les habitudes d'un végétal, plus on pourra le trouver dissemblable de son type primitif.

Il y a du reste des différences considérables à ce sujet entre les plantes, suivant le tempérament propre à chacune d'elles; ainsi nous voyons des plantes, transportées loin de leur localité native, et là, repassant à l'état

Digitized by Google

sauvage, devenant en un mot *subspontanées* ou *naturalisées*, ne présenter aucune différence appréciable avec le type primitif : l'*Erigeron canadense* importé d'Amérique depuis déjà fort longtemps et répandu dans tout l'univers à la suite de l'homme avec les *Cirsium arvense*, *Carduus nutans*, *Urtica dioica*, n'a pas plus que ces derniers éprouvé de modifications dans les caractères qu'il présentait et présente encore dans sa patrie originaire.

Dans cet examen rapide, on a pu entrevoir que les végétaux ne sont pas répartis d'une manière uniforme à la surface du globe ; que certaines espèces sont plus spécialement propres aux régions élevées, que certaines autres affectent plus particulièrement les lieux boisés ou frais, tel ou tel climat, tel ou tel terrain, telle ou telle exposition ; et comme en même temps toutes les fois que ces espèces s'éloignent d'une manière tant soit peu sensible de la station où la nature les a placées, elles tendent à se modifier, de là des différences notables existant entre les flores des montagnes et des plaines, du midi et du nord.

Si, quand la fleur est fécondée par son propre pollen, les graines d'une plante sont aptes à produire des individus différents d'elle-même par quelques caractères, les graines provenant d'une fécondation par le pollen d'une autre espèce produiront encore une série de modifications que nous croyons utile de relater ici. De ces fécondations croisées pourront naître en effet des *hybrides*, individus intermédiaires entre les parents, mais en général se rapprochant plus de l'un par les organes de végétation et de l'autre par les organes de reproduction. Ces hybrides sont toujours comparativement rares dans la nature, le plus souvent stériles, ou, quand ils sont fertiles, retournant rapidement à l'un ou à l'autre des parents. Ils sont généralement caractérisés par un développement exagéré des parties caulinaires et foliacées au détriment de la grandeur des fleurs. Quant à leurs couleurs, celles-ci sont plus ou moins intermédiaires entre celles des parents, mais toujours limitées par elles.

Digitized by Google

Après ces considérations générales, il nous est plus facile de donner une idée générale de l'espèce. L'espèce, dirons-nous, avec MM. Decaisne et Naudin, « est la collection de tous les individus qui se ressemblent les uns aux autres autant qu'ils ressemblent à leurs parents ou à leur postérité. » Et nous ajoutons avec les mêmes auteurs que : « les caractères essentiels de l'espèce sont moins peut-être dans la ressemblance des individus qui la composent que dans l'impossibilité où elle se trouve de pouvoir donner, par son croisement avec une autre espèce, une série d'êtres capables de pouvoir se perpétuer indéfiniment au moyen de semis. »

D'après cette définition, la culture serait donc le meilleur critérium à invoquer pour reconnaître une espèce ; mais on comprend que ce moyen n'est pratique que pour l'étude d'une faible partie de celles qui sont répandues à la surface de la terre.

Il faut donc admettre, puisque la chose est certaine, que l'espèce varie et que les variations se produisent non-seulement dans un de ses caractères, mais dans plusieurs points de son organisation. Ces variations sont même tellement manifestes dans certains cas qu'elles paraissent suffisantes à plusieurs botanistes pour les ériger au rang d'espèces bien que n'étant que des formes locales. Sans doute, le mot espèce ne représente qu'une idée et sa signification n'est que purement conventionnelle ; cependant cette manière de considérer les espèces a le grave défaut de les multiplier outre mesure, en ne tenant aucun compte des conditions extérieures dans lesquelles les plantes vivent et se perpétuent.

Il existe donc deux théories sur la manière d'envisager l'espèce : la première qui tend à élargir le cercle des caractères spécifiques et à réunir à une plante toutes les formes qu'elle est susceptible de revêtir dans les différentes stations où elle croît ; la seconde, plus facile, selon nous, qui pousse à séparer les formes de leurs types et à les élever au rang d'espèces. Les premiers n'au-

Digitized by Google

ront besoin, pour spécifier chaque type, de s'appuyer que sur quelques caractères très-apparents, tandis que pour les seconds il sera nécessaire de faire appel à tous les organes de la plante pour constater des différences nécessairement de moindre valeur.

De quelque manière qu'on envisage l'espèce, il résulte de ce qui précède qu'il est indispensable aux personnes qui s'occupent de botanique et qui font un herbier de ne pas se contenter d'un échantillon seul d'une plante; car, le plus souvent, on pourrait même dire toujours, un exemplaire unique est insuffisant. D'après ce que nous venons de voir sur la variabilité des espèces, un échantillon ne pourra être bien complet qu'autant qu'il réunira toutes les modifications que la plante aura pu présenter, qu'elles aient été ou non élevées au rang d'espèces ou de variétés.

En résumé, l'espèce est le point de départ de toute classification végétale. C'est en effet l'espèce ou une réunion d'espèces qui forme le genre; c'est le genre ou une agglomération de genres qui constitue la famille ou un démembrement de la famille qu'on nomme tribu, et c'est la famille ou une association de familles qui forme la classe; et en poussant la série jusqu'à son point le plus *élevé*, c'est la classe ou une réunion de classes qui forme l'embranchement. Tous ces mots : embranchements, classes, familles, tribus et genres, représentent des idées qui n'ont rien d'absolu et qui comme l'espèce prêtent à discussion; ce serait, du reste, nous écarter de notre sujet que d'insister davantage.

§ 2. — ÉTAT DES DIVERS ORGANES DES PLANTES.

Une plante qu'on destine à l'herbier ne doit être récoltée que lorsque tous les caractères qui résultent de l'accomplissement des différentes phases de sa végétation ont pris un développement complet. Ces caractères s'appuient sur les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs et

Digitized by Google

les fruits. Comme leur ensemble se trouve souvent réuni sur la plante au moment où, la floraison commencée, apparaissent les premiers organes de fructification, productions ultimes de la vie ou d'une période annuelle d'existence, il semblerait qu'une plante pût toujours être recueillie à la fois, dans ces deux états. Cela est vrai dans la grande majorité des cas; mais il arrive parfois que certains organes essentiels n'ont pas encore paru ou ne sont pas développés, alors que d'autres non moins importants existent déjà et vont disparaître. Il est donc utile de jeter un coup d'œil rapide sur chacun de ces organes considéré au point de vue de son utilité et partant, de l'état dans lequel il doit être préférablement recueilli (1).

Racines. — Nous désignons sous cette expression générale et en nous écartant de la précision scientifique tous les organes souterrains des plantes. Les racines présentent souvent des caractères importants pour la détermination des espèces; aussi est-il indispensable de récolter avec leurs racines les plantes autant que faire se peut. Un autre motif, c'est que, si l'on a affaire à des espèces rameuses dès la base et dont les feuilles radicales, naissant toutes sur un point restreint, sont étalées en rosette, comme par exemple dans quelques chicoracées et crucifères, etc., si l'on se bornait à couper ces plantes au collet même de la racine, il arriverait souvent que les feuilles inférieures se détacheraient successivement, ce qu'on doit éviter, car, assez souvent, dans les plantes annuelles ou bisannuelles, les feuilles radicales diffèrent des caulinaires par leur dimension, leur forme, etc.

Le plus souvent l'arrachage des racines ne présente aucune difficulté; c'est le cas pour un grand nombre de

(1) Ces considérations seront très-succinctes. En passant successivement en revue les familles de plantes françaises nous aurons l'occasion d'indiquer moins brièvement la manière et les différents états dans lesquels les plantes qui les composent devront être récoltées.

Digitized by Google

plantes annuelles ou bisannuelles, et, quand on n'a pas affaire à des espèces trop gigantesques, il est facile de les réserver. Mais il n'en est plus de même dans un grand nombre d'autres espèces. Nous ne parlons pas des arbres et arbustes pour lesquels, bien que cette étude ne soit peut-être pas sans intérêt, il n'y a cependant pas lieu de s'en occuper. Ainsi, parmi les plantes herbacées, on trouve des formes de racines extrêmement variées, qu'il est indispensable de ménager. Une de celles qui se présentent le plus souvent, est la souche pivotante; une autre plus fréquente encore, est la souche cespiteuse, dans laquelle la plante forme des touffes plus ou moins compactes émettant des fibrilles grêles, simples ou ramifiées. Ces fibrilles peuvent se renfler de manière à devenir charnues dans toute leur longueur ou seulement à leur naissance ou à leur extrémité. Les plantes vivaces peuvent en outre émettre des stolons qui rampent dans le sol à une profondeur quelquefois assez grande et à des distances souvent considérables pour aller donner naissance à des rosettes de feuilles qui, plus tard, formeront elles-mêmes de nouvelles plantes. Tel est le cas pour l'*Asclepias Cornuti*, le *Cynodon Dactylon*, le *Phragmites vulgaris*, etc. Ces stolons sont eux-mêmes plus ou moins simples et plus ou moins renflés jusqu'à acquérir le développement que l'on connaît dans la pomme de terre.

Lorsqu'on aura affaire à une plante bulbeuse, il sera nécessaire de conserver le bulbe en ménageant les tuniques les plus extérieures, qui offriront souvent des caractères importants. Enfin, il existe un certain nombre de plantes qui, ne puisant pas dans le sol les sucs dont elles ont besoin, vivent aux dépens d'autres végétaux en s'implantant soit sur leurs racines, comme les orobanches, le *Cytinus*, le *Lathræa*, soit sur les rameaux aériens eux-mêmes, comme le gui. Il sera indispensable de les enlever autant que possible avec une partie de leur support.

En résumé, à l'exception des plantes suffrutescentes ou ligneuses, dont on ne peut posséder que des échan-

Digitized by Google

tillons sans racine, toutes les plantes annuelles, bisannuelles ou vivaces, celles surtout dont la hauteur est peu considérable, doivent être recueillies avec leurs racines, ou au moins, si la chose n'est pas possible, on devra prendre note de ce qu'on aura observé au moment de l'arrachage.

Tiges. — Tous les végétaux présentant une tige doivent être récoltés avec cet organe ou au moins avec une partie suffisante pour en donner les caractères aussi bien pour les espèces annuelles, bisannuelles ou vivaces, que pour les espèces suffrutescentes ou ligneuses. Mais, dans ce dernier cas, l'on ne devra prendre généralment que des divisions ou des subdivisions fertiles de la tige. Lorsqu'on a affaire à une plante annuelle, bisannuelle ou vivace, à tige simple, peu élevée, n'excédant pas 80 centimètres, ou à une espèce très-ramifiée, cespiteuse ou gazonnante et d'un développement peu considérable en hauteur, on doit récolter la tige tout entière ou une réunion de tiges et toujours accompagnées de la racine ou d'un fragment de racine. Si la plante offre une tige robuste et très-développée comme certaines ombellifères, par exemple les *Ferula*, les *Heracleum*, etc., on peut se dispenser de prendre les tiges entières : leur partie supérieure ou l'une des ramifications peut suffire, pourvu toutefois qu'elle possède la feuille qui l'accompagne à sa base ; dans ce cas, pour compléter l'exemplaire, il sera nécessaire de récolter une ou plusieurs feuilles radicales qu'on joindra à l'échantillon et en y joignant aussi un fragment de la tige pris vers la moitié de sa hauteur et portant une ou deux feuilles. Si la hauteur de la plante excède celle que nous venons d'indiquer, et surtout si les feuilles qu'elle porte sur toute son étendue ne sont pas dissemblables entre elles ou qu'elles ne diffèrent que par le volume, on peut se borner à ne cueillir que la partie supérieure, c'est-à-dire l'inflorescence, mais toujours accompagnée, autant que faire se peut, d'un nombre convenable de feuilles. Si les tiges d'une espèce peu élevée sont très-

Digitized by Google

rameuses, buissonnantes, on ne doit récolter qu'un fragment de ce buisson, mais un fragment un peu rameux lui-même rappelant jusqu'à un certain point l'ensemble général de la plante ; et si les feuilles qu'il porte ne sont pas suffisantes pour donner une idée de la forme générale de celles de l'espèce, on devra, comme pour les berces et les férules, prendre séparément des feuilles radicales ou des feuilles caulinaires inférieures qu'on joindra aux échantillons.

La tige d'un grand nombre de plantes est souvent très-réduite. Exemples : *Primula veris*, *Plantago major*, etc. Dans ce cas, il est indispensable de recueillir ces plantes avec cette tige ; non-seulement par sa présence, elle augmente la beauté de l'échantillon, mais elle sert aussi à faire connaître si la souche est plus ou moins oblique, rampante, traçante, etc.

Si on a affaire à des espèces arborescentes ou ligneuses, pour lesquelles il n'y a pas lieu de songer à conserver les tiges, on pourra quelquefois avec avantage détacher un fragment de l'écorce. Il peut arriver aussi que les rameaux fertiles ne présentent pas trace de feuilles au moment où la floraison s'accomplit, ou aussi que les rameaux qui portent exclusivement les feuilles ne soient pas identiques à ceux qui portent les fleurs ou les fruits ; dans ces différents cas, il sera indispensable de cueillir séparément, soit à la même époque, soit à des époques successives, des rameaux de ces plantes, de manière à ce que leur réunion donne une idée aussi complète que possible des caractères de végétation et de fructification.

Feuilles. — Il est tout à fait essentiel qu'un échantillon de plantes en soit muni. Quoique très-variable, la forme des feuilles est invoquée dans la grande généralité des cas pour distinguer les espèces. Mais un autre caractère très-important des feuilles est celui qui résulte de leur disposition sur la tige ou les rameaux. D'après ces deux considérations, un échantillon aura donc d'autant plus d'intérêt, sera d'autant plus parfait, qu'il présentera non

Digitized by Google

pas une feuille unique, mais une réunion de feuilles permettant de reconnaître leur mode de groupement et toutes les formes qu'elles peuvent revêtir.

Il arrive, comme dans les *Salix*, *Eranthis*, *Hepatica*, *Cercis siliquastrum*, quelques *Cyclamen*, etc.; que la floraison précède l'évolution des feuilles. Ces végétaux devront être récoltés en deux fois. Certaines plantes perdent leurs feuilles au moment de la floraison : tel est l'*Umbilicus pendulinus* et quelques autres; le choix des échantillons devra donc porter non-seulement sur les tiges fleuries, mais encore sur les pieds feuillés. Il en est de même pour les *Sempervivum*, dont les feuilles des rosettes fertiles sont sinon détruites entièrement, du moins fort endommagées au moment de la floraison; qu'ils soient cespiteux ou flagelliformes, il faudra choisir des exemplaires qui, en rappelant fidèlement leur caractère de végétation, présenteront des rosettes stériles.

Pour un grand nombre de plantes bisannuelles, notamment les salades et différentes ombellifères qui ont perdu leurs feuilles radicales et caulinaires au moment où la floraison s'accomplit, le botaniste devra, si faire se peut, arracher des pieds ne devant fleurir que l'année suivante, au besoin même, récolter la plante avant l'épanouissement des premières fleurs et la réunir aux exemplaires pourvus de fleurs. Même observation pour les espèces annuelles qui offrent cette particularité. Aux fragments de plantes vivaces à végétation luxuriante, il est essentiel aussi de joindre des feuilles radicales ou tout au moins des feuilles caulinaires inférieures.

Lorsqu'on a affaire à une plante dont l'inflorescence est excessivement développée et dépourvue de feuilles, comme par exemple les *Yucca*, ou bien dont les racines sont trop volumineuses pour être arrachées de manière à avoir en même temps l'ensemble des feuilles qui embrassent la base de la tige, dans les asphodèles du groupe *Gamon*, par exemple, on doit recueillir séparément tout ou partie de l'inflorescence et une ou deux feuilles aussi

Digitized by Google

entières que possible en ménageant les racines si cela est utile.

Enfin, pour une multitude de végétaux exotiques, les palmiers, les aroïdées, les broméliacées, etc., etc., il est presque toujours impossible de ne pas récolter à part les feuilles et les fleurs.

Il arrive aussi, chez certaines plantes, les ronces, par exemple, que la forme des feuilles n'est pas la même sur les tiges de deux ans, seules fertiles, et sur celles de l'année, qui sont toujours stériles. Il faudra avoir soin de recueillir séparément ces deux formes.

Fleurs. — Les fleurs sont, avec les fruits, les organes auxquels le botaniste attache le plus d'importance ; qu'elles soient ou non pourvues de feuilles, les plantes doivent être récoltées au moment où ces organes sont apparents. Si la plante ne porte qu'une fleur, on en récolte plusieurs échantillons et le choix porte naturellement sur des individus à différents états de développement. Quel que soit du reste le nombre de ces états, il est nécessaire de posséder une certaine quantité d'individus de chacun d'eux afin de pouvoir, au besoin, en sacrifier sans inconvénient à l'étude. Si l'inflorescence est multiflore, on choisit de préférence l'époque à laquelle elle offre simultanément des fleurs à l'état de bouton, des fleurs épanouies et enfin des fleurs passées présentant un commencement de grossification d'ovaire. Souvent, dans les fleurs rameuses et indéfinies, on rencontre à la fois des fleurs épanouies et non encore ouvertes et des fruits assez avancés; dans ce cas, le choix devra porter sur ces échantillons. Pour l'étude, les fleurs à l'état de bouton sont plus importantes que les fleurs parfaitement épanouies, parce qu'elles donnent une idée plus exacte de la position ou de la forme de certains de leurs organes. C'est seulement en observant une fleur non ouverte qu'on peut apprécier la disposition relative des divers organes floraux, c'est-à-dire ce que les botanistes ont appelé la préfloraison.

Digitized by Google

Les plantes dont la floraison s'effectue avant l'apparition des feuilles, comme le cornouiller mâle, l'aulne, le noisetier, les saules, les peupliers, etc., doivent être nécessairement récoltées au moment de la floraison, mais les fleurs seules ne constitueraient qu'un échantillon absolument incomplet et qu'il faudra compléter plus tard.

Les sexes se trouvent quelquefois répartis sur des individus différents, comme par exemple dans le chanvre, les saules, les peupliers. De là résultera une nouvelle indication, c'est d'avoir grand soin de récolter chacun des sexes séparément comme s'il s'agissait de deux espèces différentes.

Il arrivera que la cueillette des feuilles pourra coïncider avec l'époque de la maturation complète des fruits, et alors une seule nouvelle opération suffira. Souvent même il sera utile de marquer les arbres sur lesquels on aura récolté des échantillons en fleur, afin de pouvoir plus tard cueillir des feuilles ou des fruits sur les mêmes arbres sans aucun risque d'erreur.

Fruits.—L'utilité de ces organes est tellement évidente que, dans certains cas, son absence rendrait impossible la détermination des espèces de différents genres; tel est le cas pour les *Melilotus*, *Medicago*, *Fumaria*, *Poterium*, etc. Tous les fruits déhiscents, ceux des crucifères, de certaines légumineuses, etc., ne doivent pas être cueillis dans un état de maturation trop avancé, dans la crainte qu'ils ne s'ouvrent peu après la récolte et que les fruits ne se perdent dans la boîte. D'ailleurs, la dessiccation provoque suffisamment la déhiscence de ces fruits pour qu'on puisse sans inconvénient fixer son choix sur des échantillons de fruits à demi mûrs.

Quant aux fruits indéhiscents, rien ne s'oppose à ce qu'on les recueille dans un état plus avancé de maturation. Si quelques fruits se détachaient pendant la dessiccation des échantillons, on devrait les mettre dans un sachet en papier et les joindre aux exemplaires lorsque ceux-ci seront préparés. Il est même utile de récolter

Digitized by Google

à part les fruits et les graines sur des échantillons trop mûrs pour l'herbier, et de les conserver dans des sachets.

Ce qui vient d'être dit sur les fruits ne s'applique évidemment qu'à ceux dont le volume n'excède pas un certain développement, ou dont la nature ne s'oppose pas à leur mise en herbier. Les fruits volumineux, comme ceux des noyers, doivent être placés dans des bocaux en verre hermétiquement fermés. Pour les fruits pulpeux, les cerises, les pêches, les prunes, etc., l'on se contente de conserver les noyaux qu'on réunit aux échantillons feuillés et fleuris. La conservation des fruits à mésocarpe charnu et très-développé pourrait s'obtenir en les plaçant dans des bocaux emplis d'alcool. Mais pour l'herbier toutes ces plantes peuvent être recueillies lorsque les ovaires sont fécondés et un peu accrus.

Une collection de fruits secs ou charnus, disposés dans des bocaux avec ou sans alcool, serait excessivement intéressante et rendrait leur étude en quelque sorte plus facile ; toutefois ces collections seraient fort longues et surtout fort difficiles à établir, causes suffisantes pour expliquer leur trop grande rareté ; il n'y a, en effet, que quelques établissements publics qui possèdent une série nombreuse de fruits ainsi conservés.

Digitized by Google

DEUXIÈME PARTIE

RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

SECTION II.

Plantes pour Herbiers.

§ 1. — SAISONS DES RÉCOLTES.

Bien que nous indiquions plus loin, en passant en revue les diverses familles dans lesquelles se groupent les plantes de notre flore, l'époque la plus avantageuse pour opérer la cueillette des espèces qui constituent chacune d'elles, nous devons donner ici un aperçu sommaire sur les époques les plus favorables pour faire des herborisations très-fructueuses.

En général, on peut herboriser toute l'année; mais à Paris et plus au nord c'est surtout la période comprise entre le commencement d'avril et la fin d'octobre qui est la plus favorable pour la récolte des plantes phanérogames. Quelques espèces cependant fleurissent déjà en janvier et février : le noisetier, l'*Eranthis hyemalis*, le *Daphne Mezereum*, le perce-neige, le *Leucoium vernum*, etc., sont dans ce cas. Un nombre un peu plus considérable de plantes s'épanouissent en mars; dans cette série, outre plusieurs espèces arborescentes, vivaces ou bulbeuses que nous croyons inutiles de rappeler, se trouve comprise une certaine quantité d'espèces annuelles dont la végétation s'opère dans un court laps de temps : ce sont, en général, des espèces dont les graines, répandues au printemps, germent

Digitized by Google

en automne et produisent des individus qui épanouissent leurs fleurs en janvier, février ou mars : Les *Saxifraga tridactylites*, *Erophila vulgaris*, *Veronica agrestis*, *V. arvensis*, et quelques autres. Enfin, il est un petit nombre de plantes qui, dans une période annuelle, peuvent vivre et se reproduire plusieurs fois, et qu'on est presque certain de trouver en état convenable pendant la plupart des mois de l'année. Parmi ces plantes, nous rappellerons le *Poa annua*, dont on peut obtenir plus de cinq générations dans le cours d'une année, les *Calendula arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Senecio vulgaris*, *Bellis perennis*, etc.

Mais c'est principalement depuis avril jusqu'à juillet que les récoltes deviennent abondantes ; elles diminuent insensiblement d'août en octobre, et sont à peu près nulles en novembre et décembre. D'ailleurs, l'époque de la récolte des plantes est en quelque sorte subordonnée aux conditions climatologiques ou terrestres dans lesquelles elles vivent. Ainsi, en prenant pour type un pays plat, les espèces des terrains secs ou sablonneux placés à bonne exposition fleurissent plus tôt que celles des sols substantiels frais et humides, et enfin, celles de ces derniers précèdent celles des lieux plus ou moins inondés.

On doit donc reconnaître que l'époque des herborisations fructueuses peut varier en raison de la position géographique et de la nature du sol du pays où l'on doit diriger ses pas. Ainsi, dans la France méridionale, excepté sur les lieux très-élevés, on doit herboriser pendant les mois de février, mars, avril et surtout de mai et de juin. A ces quatre mois de récoltes abondantes succèdent les mois de juillet et d'août pendant lesquels le botaniste ne trouve qu'un nombre fort limité d'espèces à recueillir. Mais les pluies qui arrivent d'ordinaire en août donnent un nouvel essor à la végétation, favorisent le développement des espèces vraiment automnales, et provoquent, même parfois, une seconde floraison des espèces vernales ; en sorte que, dans ces contrées, les herborisations productives

Digitized by Google

peuvent être reprises en septembre et en octobre. Cette seconde période est également très-avantageuse pour la récolte d'un bon nombre d'espèces des littorals méditerranéen et océanien, dont le développement est sans doute tempéré par la fraîcheur des lieux.

Pour le centre de la France, les herborisations les plus fructueuses sont celles qu'on effectue pendant les mois de mai, juin et juillet; ces différentes époques sont également celles qu'il convient de choisir pour explorer les régions du nord de la France où, cependant, la végétation présente, en général, un retard d'au moins quinze jours sur celle du centre.

L'altitude joue également, dans le développement des plantes, un rôle non moins évident que la latitude. C'est ainsi, par exemple, que dans les Alpes on constate une différence d'au moins trois semaines à un mois dans l'épanouissement des plantes de la plaine et de celles qui croissent jusqu'à 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer; de même qu'entre les espèces qui s'élèvent de 1,000 à 2,000 mètres, comme aussi entre celles qui depuis cette limite gravissent jusqu'à la région des neiges éternelles, c'est-à-dire jusqu'aux confins de toute végétation. L'époque la plus convenable pour herboriser dans les régions montagneuses sera de mai en juin pour les localités élevées à environ 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer; de juin en juillet pour celles situées jusqu'à environ 2,000 mètres, et enfin de juillet à fin août pour les régions les plus supérieures.

Si des végétaux phanérogames nous passons aux cryptogames, nous verrons que, contrairement aux premiers, ceux-ci, dans la grande généralité des cas, ne sont bons à recueillir que pendant les saisons automnales et hivernales. C'est en automne, et surtout après les quelques jours qui suivent une pluie abondante et chaude, que les champignons sont le plus fréquents. C'est également en automne que commence à apparaître la curieuse et intéressante série des mousses; mais le plus grand nombre

Digitized by Google

d'entre elles, ainsi que les hépatiques, sont bien développées en hiver et surtout au printemps. Les mousses palustres sont plus tardives : les *Sphagnum* entre autres ne sont en état d'être récoltés qu'en juin et juillet. L'hiver et le premier printemps sont encore les époques les plus favorables aux récoltes des lichens; mais ceux-ci restant longtemps en fructification et conservant de même leur forme et leur couleur, peuvent être recueillis pendant une grande partie de l'année. Pour ces plantes, il n'est pas indifférent de les récolter par un temps sec ou pluvieux, et quoiqu'il soit généralement plus difficile de les reconnaître lorsqu'elles sont humides, il est cependant préférable de les recueillir dans cet état; sèches, elles sont moins visibles et se brisent très-facilement.

Quant aux algues, bien qu'elles semblent être constamment en végétation, le plus grand nombre sont aptes à être recueillies au printemps et en automne : cependant chaque saison possède ses espèces, et l'hiver et l'été sont les seules époques qui permettent à l'algologue de récolter certaines espèces spéciales.

Comme on a pu le remarquer d'après cet exposé très-succinct, non-seulement il n'y a rien d'absolu dans ce qui concerne les époques précises auxquelles, suivant la région, suivant la nature du sol, on devra choisir l'époque des herborisations, mais encore il ne faut pas s'attendre à recueillir toutes les espèces que peut présenter une flore en choisissant la saison qui sera reconnue la plus favorable à une récolte abondante ou fructueuse; il restera toujours un certain nombre d'espèces qui échapperont, soit parce que leur végétation sera déjà accomplie, soit parce qu'on aura affaire à des espèces tardives. Lorsqu'on voudra explorer à fond un pays, il sera donc nécessaire, selon les espèces, de devancer ou de reculer l'époque des explorations; et il faudra se résigner souvent à faire une course spéciale pour quelques espèces seulement, et quelquefois même pour une seule.

D'ailleurs nous insistons sur ce point, c'est qu'il est in-

Digitized by Google

dispensable, dans bien des cas, d'explorer une fois encore, un mois, six semaines, ou deux mois après, selon les circonstances, les localités déjà visitées, soit pour recueillir des plantes qui n'étaient pas encore suffisamment développées lors de l'herborisation première, soit surtout pour récolter des exemplaires en fruits des espèces qu'on n'aurait pu trouver qu'en fleurs. De même on devra revenir à une saison moins avancée pour prendre des échantillons de plantes dont la floraison aurait été passée lors d'une première course. On le voit, pour posséder le plus de plantes possible d'une localité en état convenable, il est nécessaire d'y revenir plusieurs fois et à des saisons différentes.

§ 2. — CONDITIONS DANS LESQUELLES ON DEVRA HERBORISER.

Les conditions essentielles à un botaniste pour herboriser fructueusement sont non-seulement d'être doué d'une constitution robuste, mais encore, et surtout, de posséder ce qu'on nous permettra d'appeler le *feu sacré*, c'est-à-dire l'amour même de la chose. Il en est encore une de laquelle dépendent essentiellement l'abondance ou la qualité des récoltes, c'est la faculté de trouver ou de découvrir les plantes, faculté innée qui ne peut que difficilement s'acquérir même pendant une longue pratique.

Une personne complétement étrangère à la botanique doit commencer par explorer des localités restreintes où elle sera toujours certaine de récolter des espèces en quantité suffisante pour ses études. Mais quand le botaniste est déjà avancé dans la connaissance des plantes, il ne doit point se borner à suivre les sentiers battus des plaines ou des bois, les chemins tracés des allées ou enfin les stations les plus accessibles où il ne rencontre que les plantes les plus vulgaires ou les plus connues, et appartenant à un nombre très-limité d'espèces. Au contraire, s'il est animé du désir d'étendre ses richesses, il devra

Digitized by Google

sonder les localités les plus cachées, interroger chaque buisson, explorer enfin les localités les plus inaccessibles; ne craindre, en un mot, ni d'escalader les rochers escarpés à la recherche des espèces saxicoles, des mousses et des lichens; ni d'entrer résolûment dans les terrains marécageux et vaseux ou dans les mares et les ruisseaux à la recherche des plantes aquatiques, des algues, potamées, etc. C'est là qu'il aura occasion de manifester ce tact particulier qui lui permettra d'apprécier d'un coup d'œil général la végétation de la localité qu'il explore; de prévoir quelles sont les plantes caractéristiques qu'il devra rencontrer, et celles, plus rares, qu'il devra tout spécialement chercher à y trouver.

A ces diverses considérations ne se bornent pas les conditions qui peuvent assurer des récoltes abondantes et fructueuses. Un botaniste qui s'aventure seul à la découverte des plantes peut être très-gai et dispos au commencement de la course, mais souvent il ne tarde pas à subir l'influence de la solitude; et, en même temps qu'il est plus accessible à la fatigue physique, il se laisse aller à une sorte de fatigue morale qui lui fait abandonner l'herborisation ou qui, s'il y persévère, ne lui permet plus d'y trouver rien de ce qui l'attirait d'abord; il lui faut donc un compagnon, un ami, mais un ami professant les mêmes goûts à l'exclusion de tous autres, à qui il pourra communiquer ses impressions, ou faire partager les plaisirs que lui causeront soit la récolte d'un échantillon remarquable par quelque caractère, soit, mais plus rarement, la découverte d'une plante nouvelle ou non encore observée dans la localité.

Les herborisations solitaires ne peuvent présenter des avantages que lorsqu'elles sont de courte durée, soit aux personnes encore peu versées dans la connaissance des plantes pour lesquelles le nombre des espèces est toujours suffisant et pour lesquelles les longues courses sont superflues, soit aux botanistes qui désirent se procurer une espèce cantonnée dans une station restreinte, dont

Digitized by Google

l'épanouissement n'a lieu qu'à une époque limitée et à laquelle ils consacrent une herborisation spéciale.

On doit donc reconnaître que les herborisations à deux sont plus productives que les herborisations solitaires; mais pour qu'elles soient véritablement avantageuses, il faut absolument qu'une entente cordiale et toute fraternelle préside toujours pendant toute la durée de l'herborisation, surtout si celle-ci devait se prolonger plusieurs jours. Il faut, de plus, que les explorateurs laissent complétement de côté toute préoccupation étrangère au but de la course. Nous nous sommes trouvé dans les montagnes avec des amis animés du désir de récolter le plus possible, mais dont l'ardeur botanique se tempérait malheureusement chaque jour par le désir d'être quand même de retour avant l'heure de la fermeture du bureau de poste où ils espéraient trouver des nouvelles de leur famille.

Les herborisations à trois ou à quatre, à six, huit au maximum, sont les meilleures, surtout lorsqu'il s'agit de faire des courses lointaines devant durer plusieurs jours, et quand l'espace à explorer est considérable. En 1860, avec huit botanistes grands marcheurs et tous animés du feu sacré, nous avons eu l'occasion de faire une exploration d'une semaine dans l'un des coins les plus reculés des Alpes du Dauphiné. Cette course fut remarquablement productive, et elle le dut moins peut-être à la richesse végétale de ce site qu'au bon accord qui ne cessa de régner pendant toute la durée du voyage entre les membres de la réunion.

Les herborisations publiques sont d'une utilité incontestable aux élèves ou aux personnes qui commencent à se livrer à l'étude des plantes; ils apprennent du Maître le nom et les particularités diverses qui se rattachent à chaque espèce; en outre, conduits par une main assurée, ils peuvent récolter non-seulement les plantes communes, mais encore celles qui sont peu répandues et qui, sans cela, pourraient passer inaperçues. Néanmoins, ces

Digitized by Google

herborisations offrent des inconvénients. Ainsi dans une seule journée, devant diriger une course souvent très-éloignée, le professeur est obligé d'accélérer la marche en abandonnant des localités intéressantes ou en foulant des espèces que la plupart des élèves auraient intérêt à connaître ; ou bien encore en laissant en arrière ceux qui s'arrêtent pour récolter et qui, par conséquent, ne peuvent participer aux trouvailles ultérieures. Aussi, dans la grande généralité des cas, les herborisations publiques sont-elles plutôt amusantes que productives, et les botanistes qui désirent *herboriser sérieusement* préfèrent, avec juste raison, les herborisations en petit comité.

§ 3. — HABILLEMENT ET RÉGIME D'UN BOTANISTE.

1° *Habillement.* — Un vêtement de velours ou de toile grise (pantalon, gilet, veste ou blouse) est sans contredit le plus commode pour herboriser dans les plaines et le midi de la France ; mais il devient complétement insuffisant dans les montagnes, où, par suite de causes diverses, la température est extrêmement variable. En effet, à la chaleur excessive, qui règne d'ordinaire sur les déclivités, dans les vallons ou dans les gorges des lieux élevés, succède généralement, sur les parties non abritées qui les dominent, tantôt un vent violent et glacial, tantôt un brouillard toujours froid et d'une densité extrême. Il est donc utile, pour prévenir les indispositions diverses que pourraient produire ces alternatives de froid et de chaleur, qu'au vêtement léger dont il vient d'être question, le botaniste, explorant les hautes régions, substitue un habillement en laine et surtout un gilet de flanelle, ou, ce qui est préférable, une chemise de flanelle.

Cependant le botaniste qui parcourt ces lieux élevés pour le plaisir seul de récolter des plantes, pourra parfois se trouver incommodé par la chaleur ; nous-même en avons senti tout l'inconvénient ; aussi conseillons-nous,

Digitized by Google

surtout si l'excursion devait durer plusieurs jours et si on devait passer la nuit soit sous un rocher soit dans un chalet, d'endosser un vêtement moins chaud, qu'on échangerait le soir, au moment du repos, contre un vêtement plus épais. Dans ces circonstances, il est même bon de se prémunir, pour la nuit, d'une couverture de laine, surtout si l'on a un guide qu'on en puisse charger. Ajoutons qu'un vêtement d'herborisation doit être solide, ne gêner d'aucune façon, et qu'il est toujours incomplet s'il n'est muni de vastes et nombreuses poches pour ranger avec ordre une foule de menus objets sur lesquels nous reviendrons du reste.

La chaussure est un des objets les plus importants. Qu'il explore les plaines, les coteaux, les ravins, les basses montagnes ou les hautes alpes; qu'il visite des localités humides ou des stations pierreuses, dans ces dernières surtout, le botaniste doit être nécessairement pourvu d'une chaussure solide, munie de larges semelles à la provençale et fortement garnies de clous à double tête. Il est essentiel que les semelles soient larges et présentent de tous côtés un rebord d'environ 1 centimètre ; cette disposition a l'avantage d'assurer la marche tout en garantissant les parties sensibles du pied contre les chocs inévitables auxquels elles sont exposées de la part des corps durs sur lesquels elles s'appuient. Le botaniste lui devra aussi la possibilité souvent très-désirée de pouvoir trouver dans les fissures ou les anfractuosités étroites des rochers un point d'appui suffisant pour se livrer hardiment et sans crainte à la récolte des espèces rupicoles qu'il n'aurait pu atteindre.

En outre de cette chaussure, la seule convenable dans les hautes régions, soit pour franchir les débris abrupts et mouvants, soit pour escalader les rochers, soit enfin pour traverser les glaciers, en faire l'ascension même quand la surface le permet, il sera bon de retrouver au retour de la course, ou à la halte du soir, quand, comme cela arrive dans les montagnes, on devra passer la nuit

Digitized by Google

tout habillé, une paire de souliers légers ou de pantoufles. Ajoutons-y, bien que ce soit une recommandation qui devra paraître presque superflue, que des chaussettes en nombre ne sont pas inutiles, qu'il est bon d'en avoir toujours dans sa poche une paire propre, et enfin, comme hygiène, qu'un bain de pieds au retour de l'herborisation allége beaucoup la fatigue de la journée, ce qui ne peut qu'assurer l'abondance de la récolte du lendemain.

Les guêtres de chasseur en cuir ou en toile, suivant les circonstances, peuvent être quelquefois utiles, surtout pendant ou immédiatement après une averse ou bien quand on parcourt une localité habitée par les vipères. Dans les passages difficiles, tels que glaciers, éboulis mouvants ou lieux très-inclinés, de petites guêtres également en cuir donnent une certaine assurance au marcheur; enfin, dans le midi de la France, il est à peu près impossible de s'en passer pour se garantir des plantes épineuses ou encore à cause de la quantité prodigieuse d'*Ægilops ovata*, dont les épillets, se détachant avec facilité, pénètrent désagréablement les vêtements.

Le caoutchouc imperméable est un objet d'autant plus précieux contre la pluie qu'il est peu embarrassant et qu'il peut être, au besoin, d'une grande utilité au botaniste pour le transport journalier de ses récoltes, en l'utilisant comme les toiles cirées, dont nous parlerons plus loin. Au début de la course, on peut toujours le placer dans la boîte, et lorsque celle-ci commence à se remplir, on s'en débarrasse facilement, soit en le portant en bandoulière, soit en l'attachant en dehors de la boîte, ou en le mettant à cheval sur elle, soit enfin en le roulant en une sorte de boudin qu'on place à califourchon sur la ceinture de la taille.

Pour coiffure, le chapeau de feutre peu élevé de forme et à large rebord est en général le plus convenable, en lui substituant le chapeau de paille dans les pays chauds. Une bonne précaution est de pouvoir le fixer au-dessous du menton quand le vent souffle avec violence.

Digitized by Google

Tel est le bilan des vêtements les plus indispensables aux botanistes en herborisation. J'ai vu quelquefois des personnes herborisant avec des gants et d'autres qui portaient un parapluie dont elles se servaient pour se garantir contre les rayons du soleil ; ce sont là des objets qui peuvent être commodes ou utiles dans quelques circonstances, mais avec lesquels la quantité et la qualité des récoltes doivent certainement laisser à désirer.

2° *Régime et provisions.* — Il peut arriver, même dans les excursions d'une journée, que, faute de vivres, on soit dans l'obligation d'abandonner la récolte de certaines plantes intéressantes et par conséquent d'opérer un retour prématuré et regrettable. On doit donc se munir de provisions de bouche. Cette précaution est d'une grande utilité dans les montagnes où le botaniste a tant à observer et à recueillir. En général pas de charcuterie, mais des aliments rafraîchissants : du veau, une volaille, quelques fruits. Comme boisson, du vin dans une gourde, qu'on étend d'eau à l'occasion, et comme tonique, de l'eau-de-vie ou du café, ou, ce qui est moins embarrassant, de l'essence de café ou du café concentré, dont quelques gouttes suffisent pour préparer dans un coco en cuir bouilli, sorte de petite nacelle d'une commodité reconnue, la quantité d'environ un verre de liquide ; en l'étendant d'eau naturelle ou de neige qu'on fait fondre dans un coco et à laquelle on ajoute du sucre et une petite quantité d'eau-de-vie, on a une excellente boisson, agréable et cordiale.

Il existe certains aliments desquels on doit faire abstention complète dans les herborisations. Parmi ceux-ci nous indiquerons le lait froid, dont une des propriétés incontestables est de fatiguer le marcheur, en lui rendant la marche lourde et partant pénible et en provoquant la sueur. Du reste, la plus grande sobriété est de rigueur : modérément manger et surtout peu boire, dût-on souffrir de la soif, sont des principes dont on ne devra pas se départir.

Digitized by Google

§ 4. — OBJETS INDISPENSABLES POUR LES HERBORISATIONS.

1° Instruments de récolte.

Pioches. — Une pioche n'est véritablement utile qu'autant qu'elle offre une solidité suffisante. Le manche offrant d'autant plus de résistance qu'il sera court, sa longueur devra toujours être proportionnée à la force de l'outil.

Parmi les différentes formes de pioches courtes, celle qui est représentée par la figure 1 est assez commode. C'est

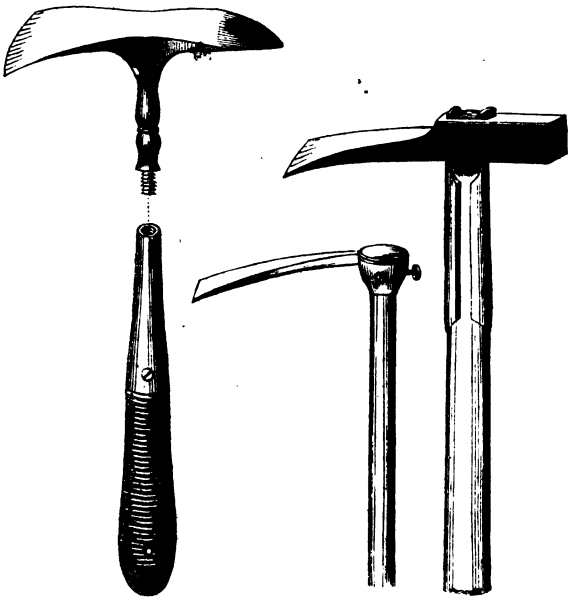

Fig. 1. Piochon Haquin. Fig. 2. Piochon Decaisne. Fig. 3. Piochon Cosson

un morceau d'acier aplati et légèrement cintré, long de

Digitized by Google

0m,30 et muni vers son milieu d'une douille verticale haute de 0m,10 à 0m,15, à laquelle on visse l'extrémité ferrée d'un manche court (environ 0m,30). Cet instrument offre deux tranchants : l'un, qui affecte la forme d'une houlette, et l'autre, qui s'élargit insensiblement en pioche jusqu'au sommet, où sa largeur est de 0m,08. Ce côté est très-commode pour la récolte des plantes à ramifications étalées sur le sol, par exemple des *Helianthemum vulgare*, *Teucrium montanum*, *Veronica prostrata*, etc. ; et la solidité de l'instrument permet d'employer le côté opposé pour déraciner les herbes des lieux secs et pierreux.

Mais si l'on devait préférer à d'autres instruments une pioche à long manche, celle que nous préférerions serait celle qui a été exécutée pour les élèves jardiniers du Muséum d'histoire naturelle, sur les indications de M. le professeur Decaisne (*fig.* 2), et qui réunit solidité et simplicité. Dans un manche en bois dur et souple, dont on a ménagé l'épaisseur à la partie inférieure, on introduit une pioche à douille solide, qui vient s'arrêter sur cette partie plus large, où elle est encore consolidée par une vis à main qu'on peut serrer à volonté. La palette du piochon est longue d'environ 0m,15 ; une épaisseur à la base de 0m,01 va en s'amincissant insensiblement de ce point, qui mesure 0m,03 de largeur au sommet, où il atteint 0m,04. Le diamètre de la douille est d'environ 0m,05.

Piochon Cosson (*fig.* 3). — De tous les instruments d'arrachage ou d'extirpation, celui-ci imaginé par M. Cosson et qui accompagna ce célèbre botaniste dans ses différents voyages en Algérie, est sans contredit le plus commode et celui aussi qui présente le plus de solidité. Il peut être employé avantageusement dans les localités cultivées, rocheuses ou pierreuses, sèches ou arides, dans les prairies et même dans les stations marécageuses et tourbeuses. C'est un morceau de fer massif de 0m,21 de long, formant sur une longueur d'environ 0m,08 un marteau haut et large de 0m,025, s'atténuant brusquement depuis ce point jusqu'à son extrémité, qui s'élargit

Digitized by Google

insensiblement en spatule en décrivant une légère incurvation. La partie atténuée et élargie (parne) est naturellement celle qui doit servir à arracher les plantes; le maniement de l'instrument nécessite peu d'efforts à cause de la pesanteur de l'autre côté ou marteau (fort) qui a surtout pour but de faire l'office de contre-poids. Le manche est en bois de frêne; sa forme est aplatie-arrondie; sa longueur est de $0^m,40$, et il est muni à son sommet et de chaque côté, sur une longueur de $0^m,17$, d'une lame de fer convexe l'entourant dans sa partie arrondie et à laquelle il est fortement attaché par deux vis. Ces clavettes, qui augmentent naturellement la résistance du manche, ont surtout pour but de relier plus solidement le marteau au manche, point essentiel dans un instrument de ce genre. Cet outil, nous le répétons, est d'une commodité extrême pour déraciner les plantes tenaces et même celles à racines traçantes ou stolonifères, qu'il est essentiel, nous l'avons vu, de posséder avec ce caractère. J'ai eu l'occasion de m'en servir pour arracher différentes graminées ou cypéracées vivaces et à souches souterraines profondes, et je suis arrivé à extraire dans le meilleur état possible une vingtaine d'échantillons d'un *Carex* rhizomateux, tandis que, munis d'un autre outil et pendant un même laps de temps, mes compagnons n'en avaient arraché qu'un nombre bien inférieur et encore en ménageant les échantillons d'une manière comparativement moins complète.

Le piochon Cosson est surtout très-utile dans les herborisations alpines ou montagnardes. Une plante à racines profondes croît-elle dans les débris mouvants, comme par exemple les *Berardia subacaulis*, *Allium narcissiflorum*, *Heracleum pumilum*, *Hutchinsia rotundifolia*, etc., aucun outil ne pourra mieux que lui vous en rendre maître. Une espèce s'implante-t-elle dans les fissures des rochers, son extraction, dans la plupart des cas, se fera commodément en l'employant comme marteau et comme levier. En un mot, c'est l'instrument par excel-

Digitized by Google

lence, non-seulement pour récolter une plante dans son état le plus complet, mais aussi dans les stations les plus diverses. Ajoutons que le piochon Cosson est fort convenable pour la récolte des lichens saxicoles.

Houlette. — C'est un morceau de fer ou d'acier offrant à sa partie inférieure une lame plus ou moins ovale-aiguë, tranchante à son extrémité et sur ses bords, présentant le plus souvent une arête de renforcement sur sa ligne médiane et se terminant en haut par une douille à laquelle vient s'ajuster un manche. Les houlettes sont très-variables de formes ; il en existe dont la lame est plus ou moins carrée, rappelant la forme d'une bêche aplatie ou légèrement concave; d'autres dont la concavité égale presque la moitié d'une circonférence. Les douilles et les manches varient aussi sous le rapport de leurs dimensions.

La houlette qui présente le plus de commodité et de solidité est celle dont la lame mesurant de $0^m,15$ à $0^m,20$ de hauteur sur $0^m,08$ à $0^m,10$ dans sa plus grande largeur, revêt une forme plus ou moins cordée-aiguë, très-légèrement concave, solide, amincie dans son pourtour et surmontée d'une douille très-résistante ayant au moins de $0^m,10$ à $0^m,15$. Il est essentiel en outre que cette douille ne s'évase pas d'une manière trop sensible; s'il en était ainsi, le plus léger obstacle, une touffe résistante, une racine un peu tenace amèneraient infailliblement la rupture du manche, et nous avons apprécié tout le désagrément que peut offrir un accident de ce genre. Le manche doit être solidement fixé à la douille et en bois dur et élastique présentant en même temps une certaine flexibilité, par exemple de l'aubépine ou du houx, le frêne ou le cornouiller. Sa longueur est variable, cependant l'instrument tout emmanché ne doit pas excéder $1^m,20$, et est le plus souvent inférieur.

Il existe des houlettes à manche mobile (*fig.* 4), dans lesquelles le manche en forme de canne est terminé par un pas de vis auquel on adapte à volonté un fer de lance ou

Digitized by Google

une petite bêche et, quand la récolte est terminée, une sorte de boulon de fer. On peut aussi faire quelquefois de cette canne à vis un instrument à deux fins en substituant selon les circonstances au fer de houlette, un petit piochon en fer ou en acier qui comme lui est muni d'un pas de vis.

Cet instrument est peut-être plus élégant que le précédent; il est aussi plus commode en ce sens que, l'herborisation terminée, on peut séparer l'instrument de son manche et employer ce dernier en guise de canne. Mais cet outil, on le conçoit, n'offre pas une solidité aussi grande que celle de la houlette ordinaire, et il ne peut être utile que pour herboriser dans les terres cultivées plus ou moins meubles ou dans les localités très-sablonneuses où il n'est pas besoin de grands efforts.

L'instrument que représente la figure 5, dont la première idée appartient à E. Desvaux et qui fut modifié par M. Rivière, jardinier en chef du Luxembourg, réunit les

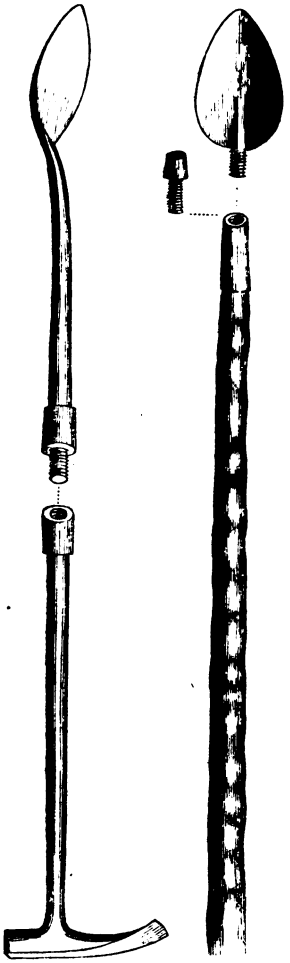

Fig. 5. Houlette Rivière. Fig. 4. Houlette à vis.

Digitized by Google

deux types *pioche* et *houlette* que nous avons examinés jusqu'ici. Cet outil est en acier; sa longueur totale est de $0^m,74$ et se termine d'un côté par une lame de forme semblable à celle de la houlette décrite précédemment et qui mesure $0^m,10$ de hauteur, sur $0^m,075$ dans sa plus grande largeur. L'autre extrémité de cet instrument a une grande ressemblance, mais sous une forme plus réduite, avec le piochon Cosson; d'un côté le fort ou marteau long de $0^m,055$ sur $0^m,01$ carré, et de l'autre la panne ou piochon dont la longueur est de $0^m,09$. En outre, la houlette qui nous occupe est munie, vers le milieu de sa longueur totale, d'une douille à vis qui permet de la démonter et de la remonter à volonté. Par sa solidité et par suite de la possibilité d'employer alternativement chacune de ses extrémités selon les conditions de terrain, elle est peut-être celle qui convient le mieux à l'arrachage des plantes à racines tenaces et profondes; enfin elle est assez commode pour herboriser fructueusement dans les montagnes.

Arrivé ici, nous devons faire remarquer que nous n'avons aucune préférence absolue pour tel ou tel des outils que nous venons d'indiquer. Chacun d'eux est bon et recommandable à différents égards. Souvent l'abondance et la qualité des récoltes résultent moins de la bonne confection d'un outil que de l'adresse de celui qui s'en sert.

Un outil bien à la main et dont on arrive à tirer tout le parti qu'on désire est un outil précieux auquel on tient et on s'attache. La houlette du Rév. W. Herbert, aussi profond littérateur que célèbre en horticulture par ses travaux sur les amaryllidées, l'avait suivi dans toutes ses herborisations, et, arrivé à la fin de sa carrière il la décora d'une virole d'argent, en lui consacrant l'inscription élégante qui suit :

Trullæ HORTENSIS INSCRIPTIO.

Fida comes, frondentis herum per devia campi,
Per nemora, et tardas vere secuta nives.

Digitized by Google

Lesbidos invisi fato memorabile fulmen,
  Ænon, et Hadriaci candida saxa Maris;
Cæspitem odoratum viridisque feracia glebæ
  Viscera sub domini docta secare manu.
Invasi sylvarum aditus montesque subegi
  Tradere fœcundi pulchra tributa sinus,
Qua pineta nigrant, qua saxa horrentia surgunt,
  Ausa peregrinas hospes adire vias;
Vidi, ut Tergestes salebroso in vertice pollens
  Exultat flatus vi borealis hyems;
Effodi Helvetiæ delectas Alpibus herbas,
  Quas Corcyra tenet, quas habet usta Same.
Quam vellem Pindum superasse atque arce verenda
  Parnassi aerios eripuisse crocos!
Ingressa audaci Jovis incunabula ferro,
  Prataque Minoi dente notata bovis,
Stare, ubi Creta caput glaciale sub æthera tollens
  Ridet Apollineum non temerata jubar!
Taygeti ad cœlum quinis turgentia mammis
  Nympharum in latebris per juga ferre pedem!
Aut, vetus Herculeas ubi sacrat Olympia ripas,
  Alphei glaucum rite subire nemus!
Sed Parcæ vetuere, et functa labore quiesco,
  Argenti emeritum cincta decore caput.

WILLIAM HERBERT. 1845.

Couteau-poignard (*fig.* 6). — C'est une lame de fer ou d'acier de $0^m,21$ de long sur $0^m,05$ de large, à sommet légèrement redressé, atténuée insensiblement en pointe obtuse et tranchante ainsi que les bords et relevée sur la face supérieure d'une nervure saillante destinée à en augmenter la force. Le manche est en bois, de forme à peu près quadrangulaire à angles arrondis et long, y compris la garde, de $0^m,20$. Cet instrument présente une grande solidité; on peut l'employer avec succès à l'extirpation des plantes à racines peu profondes; il est surtout fort convenable pour recueillir celles qui croissent sur les murs, dans les éboulis mouvants ou dans les fissures étroites des rochers; il est très-propre aussi dans les lieux herbeux pour arracher les plantes bulbeu-

Digitized by Google

ses. Ajoutons qu'il est peu embarrassant; on le loge dans un fourreau en cuir suspendu à un ceinturon.

Il est en définitive le meilleur des instruments analogues aux houlettes. Nous ignorons quel en est l'inventeur, nous savons seulement qu'il a été introduit à Paris vers 1852, de Bordeaux, où il avait été propagé par MM. Delbos et Ferraud.

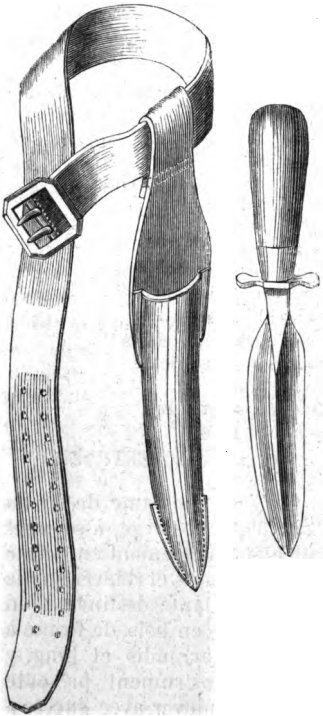

Fig. 6. — Couteau-poignard pour rochers et son fourreau.

Bâton ferré. — Tout le monde connaît le long bâton ferré dont se servent les touristes dans nos montagnes. Nous le considérons pour le botaniste comme étant plus embarrassant que nécessaire même dans les Alpes où il est arrêté à chaque instant par la nécessité de la récolte. Cependant il peut être parfois utile soit pour se procurer les espèces rupicoles auxquelles on ne pourrait atteindre sans lui, soit, mais seulement aux personnes qui en ont l'expérience, pour opérer le passage des endroits difficiles, tels que ravins, torrents, pentes abruptes ou escarpées, glaciers, etc. Mais nous le répétons, une personne qui

Digitized by Google

est déjà suffisamment embarrassée par le poids de ses récoltes et qui ne serait pas habituée à son maniement lui reconnaîtrait de graves inconvénients, surtout dans ces passages difficiles où l'agilité et la liberté des mouvements sont l'aide la plus puissante. Il peut arriver aussi qu'un botaniste s'aventurant seul dans un pays sauvage ou dans les lieux éloignés de toute habitation rencontre quelques animaux dangereux, par exemple des chiens de berger, le bâton peut alors lui fournir une arme précieuse.

Dans les herborisations de plaines, le bâton ferré du touriste serait sans utilité. Le seul qu'on emploie est une canne ordinaire, résistante, qui peut être munie d'un pas de vis destiné à recevoir soit une houlette, un piochon, ou les instruments suivants : croissant, râteau, crochet, échenilloir, etc.

Le *Croissant* est une lame plate et semi-lunaire de fer ou d'acier tranchant par sa partie concave ; il est muni dans le sens de sa longueur d'une douille à laquelle on adapte un long manche en bois. C'est un outil assez incommode à transporter et qui n'est pas d'une utilité de premier ordre. Son principal rôle est de faciliter la récolte des espèces aquatiques croissant à une distance assez éloignée du rivage ou bien à une grande profondeur, ou bien encore à atteindre les rameaux fleuris ou fructifiés des espèces arborescentes qui sont assez souvent fort éloignés du sol. Le croissant du botaniste n'est pas d'ailleurs celui de l'arboriculteur et ses dimensions n'excèdent pas $0^m,10$; on doit le loger dans un fourreau en cuir.

Le *Crochet à long manche* peut être assez utile dans certains cas, par exemple, pour la cueillette des espèces aquatiques et murales et aussi pour faciliter celle des espèces ligneuses ; mais cet instrument est si incommode en voyage qu'il n'est pour ainsi dire pas pratique. Nous ferons la même remarque à l'égard du *Râteau* qu'on peut employer, mais exceptionnellement, et dans des localités fort restreintes, pour récolter les espèces profondément submergées.

Digitized by Google

L'*Echenilloir* (*fig.* 7) est d'une extrême commodité pour cueillir des échantillons d'arbres. Son emploi peut être surtout très-avantageux dans les parcs ou autres lieux privés.

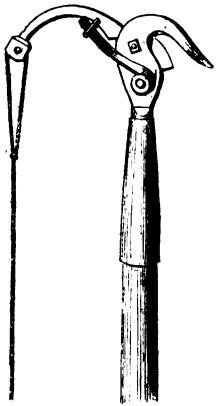

Fig. 7. — Échenilloir.

Le *Sécateur* (*fig.* 8) n'est pas un instrument indispensable; cependant, il est d'une extrême commodité pour recueillir les plantes épineuses ou aiguillonnées, telles que les *Rubus*, *Rosa*, *Cratægus*, *Palierus*, etc. Il en existe de différentes grandeurs; la plus convenable pour le botaniste ne doit pas excéder $0^{m},15$. Le sécateur devient très-portatif lorsqu'on le place dans un fourreau en cuir.

Le *Couteau* ou mieux la *Serpette*, doit nécessairement faire partie des instruments de récolte; leur utilité n'a pas besoin d'être démontrée.

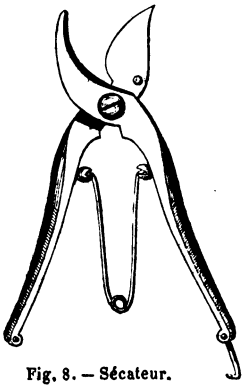

Fig. 8. — Sécateur.

Une *Loupe simple* ou une *Loupe composée* (bi ou tri-loupe) doivent aussi faire partie des objets d'herborisation; elles servent à mieux apprécier ou à reconnaître, en les grossissant, certains caractères difficiles à saisir sur le vif et parfois complétement invisibles sur le sec.

Un *Carnet* est de la plus haute nécessité, soit pour recevoir les observations qu'on aura pu faire sur tel ou tel caractère fugace des plantes,

Digitized by Google

la couleur des fleurs, etc., soit sur la nature du sol, l'exposition et l'altitude où elles croissent ; soit enfin pour dresser la liste des espèces recueillies dans le cours de l'herborisation. Un carnet est souvent fort utile aussi pour recevoir entre ses feuilles, dès leur récolte, quelques organes très-caducs, par exemple, des pétales de roses, de ronces, de potentilles, etc.

Des *Étiquettes* sont en outre très-nécessaires, dans les herborisations publiques, aux élèves ou aux commençants pour inscrire les noms des plantes que le professeur fait récolter. Ces étiquettes sont de simples petits carrés de papier blanc, suspendus par un de leurs coins à une ficelle dont l'extrémité libre est attachée à la boîte ou à un des boutons du vêtement. Les renseignements pris, on plie l'étiquette et on la fixe autour de la plante ou d'une partie de la plante. Souvent ces étiquettes sont percées d'une ou de deux fentes dans lesquelles on fait passer la tige ou un rameau de la plante. On peut faire des étiquettes en carton ou en parchemin longues de $0^m,10$ à $0^m,12$, sur $0^m,02$ de largeur qu'on perce à l'une de leurs extrémités dans laquelle on fait passer un fil dont on noue les deux bouts. Ce moyen est avantageux en ce sens qu'étant solidement fixée à la plante, l'étiquette est moins sujette à se détacher.

Enfin, un certain nombre de *Sachets* de papier blanc ou gris, mais collé et offrant une certaine résistance, sont nécessaires soit pour renfermer les végétaux d'un très-petit volume, qui seraient susceptibles de s'égarer si on les mélangeait avec d'autres plus développés, soit pour contenir quelques organes qui viendraient à se séparer au moment de l'arrachage, par exemple des bulbes, des bulbilles, des rosettes de *Sempervivum*, etc. Les sachets sont encore d'une utilité incontestable pour la cueillette des graines. Lorsqu'on emporte des sachets dans ce dernier but, on doit les prendre de grandeurs variées.

Boîte d'herborisation (*fig.* 9). — C'est une boîte en fer-blanc de forme cylindrique et légèrement comprimée

Digitized by Google

s'ouvrant en dessus, dans les trois quarts de sa longueur, par un couvercle à deux ou trois charnières; ce couver-

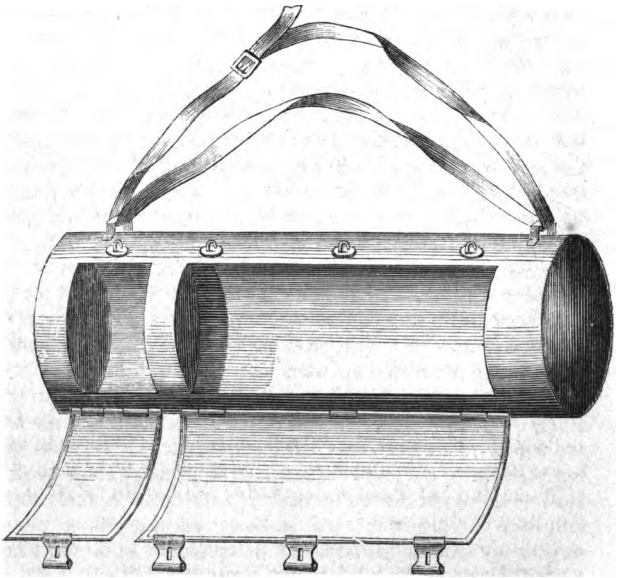

Fig. 9. — Boîte d'herborisation.

cle se ferme à l'aide d'une, deux ou trois agrafes à boutonnière formées d'un anneau qui, au besoin, peut recevoir un système de fermeture solide, par exemple, un cadenas à chaque anneau ou, ce qui est plus simple, une tringle en fer les traversant toutes et présentant un bourrelet à l'une de ses extrémités; et à l'autre, une petite ouverture dans laquelle on passe un cadenas.

Un anneau, placé à chacune des extrémités supérieures de la boîte, reçoit une courroie en cuir qui permet de la porter en bandoulière, cette courroie doit être plutôt large

Digitized by Google

qu'étroite, surtout si elle est destinée au transport d'une boîte de grande dimension. Pour éviter que les plantes ne s'échauffent ou ne se flétrissent trop sous l'action de la chaleur, on peint extérieurement la boîte en couleur claire; en vert ou en gris, par exemple, qu'on recouvre d'un vernis luisant pour qu'elle puisse réfléchir les rayons solaires. Il peut arriver cependant, surtout dans les pays secs et arides, où les plantes sont comparativement peu succulentes, que, malgré cette précaution, elles arrivent à se flétrir ou à se crisper; on pourra, jusqu'à un certain point, obvier à cet inconvénient en remplissant la boîte le plus possible, ou bien en recouvrant les plantes d'une feuille de papier mouillé auquel on doit, par des imbibitions successives, conserver une fraîcheur constante.

La forme des boîtes d'herborisation est variable; il y en a de parfaitement cylindriques, ou de plus ou moins déprimées d'un côté; d'autres sont presque semi-lunaires et se portent autour du corps comme une ceinture; on en trouve enfin, mais très-rarement, qui affectent la forme et le volume d'un gros missel, se portant comme le sac militaire, et s'ouvrant, au sommet, dans le sens de sa largeur. Cette dernière forme peut être convenable pour la récolte des plantes qu'on destine à la culture, mais son emploi n'est pratique qu'à la condition que deux personnes au moins herborisent de concert : l'une pour la porter, l'autre pour arracher et caser les plantes.

La longueur n'est pas moins variable que la forme; cependant, cette longueur n'excède pas généralement 40 centimètres, mais peut atteindre de 70 à 75 centimètres. Les premières peuvent être employées dans les petites herborisations; les secondes sont indispensables pour les courses lointaines. Outre les boîtes intermédiaires entre ces deux extrêmes, il en existe dites *boîtes de poche*, dont la longueur varie entre 10 et 20 centimètres. Ces dernières sont destinées à recevoir les plantes très-délicates ou bien des parties de plantes qu'on désire étudier spécialement, et que, pour ce motif, on soustrait à tout contact salissant.

Digitized by Google

En général, ces boîtes ne présentent qu'un seul compartiment; mais, toutes les fois que leur dimension le permet, on doit faire établir un compartiment de $0^m,10$ à $0^m,12$ de longueur à l'une ou aux deux extrémités; on peut même séparer chacun d'eux à l'aide d'une trappe mobile. Ces compartiments sont souvent très-utiles, surtout dans les grandes herborisations, soit pour renfermer les provisions de bouche, soit pour recevoir des sachets de graines, des fragments de plantes enracinées, ou bien différents objets utiles, tels que ficelles, étiquettes, etc., etc. Les compartiments doivent s'ouvrir absolument comme la boîte elle-même, c'est-à-dire par un couvercle placé dans le même sens, et non à l'extrémité de la boîte, comme on le voit souvent; cette dernière disposition est très-incommode, parce que pour éviter la chute certaine des objets qu'on y a déposés, il est indispensable d'ouvrir la boîte dans une position perpendiculaire, ce qui oblige de la quitter chaque fois que besoin en est. Bien que nous reconnaissions une certaine utilité aux grandes boîtes à compartiments, nous ne les considérons cependant pas comme étant d'une absolue nécessité, surtout pour l'exploration des montagnes ou des localités riches en espèces intéressantes ou rares, des endroits enfin où le botaniste a le regret de ne pouvoir assez recueillir faute d'emplacement suffisant; aussi, dans ces circonstances, fera-t-on bien de n'employer que des boîtes à un seul compartiment, et de répartir dans les poches du vêtement les objets que les petits compartiments auraient pu recevoir.

Un *flacon de fer-blanc* ou *de verre*, rempli d'alcool et hermétiquement fermé au moyen d'un bouchon de liége, peut être utile dans les longues herborisations pour conserver différents organes succulents, pulpeux ou autres, normaux ou anormaux, dont on voudrait ajourner l'étude.

Cartable. — Le Cartable est composé de deux feuilles de carton solide, recouvertes de parchemin, surtout aux angles, longues de $0^m,47$ à $0^m,48$, larges de

Digitized by Google

0m,31 à 0m,32 et percées de quatre trous qui reçoivent deux courroies de fil munies chacune d'une boucle à l'une de leurs extrémités, et dont le rôle est de relier entre elles les deux feuilles de carton. Entre les deux feuilles, on met une centaine de feuilles doubles de papier gris en ayant soin qu'elles soient superposées régulièrement, c'est-à-dire ayant toutes l'ouverture tournée d'un côté, et le dos de l'autre. De plus, deux autres boucles placées aux extrémités supérieures du bord d'un des cartons peuvent recevoir une courroie de fil qui permet de porter le cartable en bandoulière.

Outre la boîte, le botaniste doit se munir d'un cartable lorsqu'il a lieu de s'attendre à ce que toute la récolte ne puisse être renfermée dans sa boîte. Un cartable est aussi très-utile dans les herborisations devant durer plusieurs jours, il est destiné à recevoir le contenu de la boîte lorsque celle-ci est remplie et que la course n'est pas terminée.

L'arrangement des plantes dans un cartable ne doit pas se faire sans précaution ni sans un certain ordre. Quand le temps le permet, les plantes sont déposées dans chaque feuille ainsi que nous l'indiquons plus loin en traitant de leur préparation définitive ; mais rarement, faute de temps ou de papier en quantité suffisante, on peut procéder avec autant de soin. Le plus souvent, on dépose les échantillons de manière à ce qu'ils ne soient pas trop nombreux dans la même feuille, surtout si on a affaire à une plante à feuillage visqueux ou à fleurs caduques. On doit veiller autant que possible à ce que les feuilles ne soient pas trop pliées, faire, en un mot, que l'arrangement définitif, quand on y arrivera, soit le plus facile possible.

Les plantes devront être très-pressées dans le cartable afin que les secousses de la marche ne déterminent pas leur réunion en masse dans un seul point, et aussi pour que l'air, en circulant, ne les fasse pas faner, ce qui ferait se crisper les divers organes non suffisamment comprimés.

Digitized by Google

Le cartable peut remplacer la boîte dans maintes circonstances; on devra même le préférer à cette dernière, pour la récolte exclusive des plantes à feuillage très-tendre, et que l'air fatigue promptement, par exemple, certaines fougères, plusieurs plantes aquatiques submergées, quelques autres plantes spéciales. Dans ces différents cas, l'arrangement des échantillons ne devra pas être provisoire, mais bien définitif.

Pour les longues courses dans lesquelles le cartable devient insuffisant, et où le temps pour la préparation immédiate des plantes fait défaut, on se trouve bien de l'emploi de morceaux de caoutchouc imperméable, ou bien encore de simple toile cirée d'environ 1 mètre carré pour débarrasser la boîte de son contenu. Les échantillons entassés les uns sur les autres comme ils l'étaient dans la boîte, et fortement roulés dans une de ces toiles, s'y conservent dans un état satisfaisant pendant un ou deux jours. D'ailleurs, si on n'avait le temps de les préparer immédiatement au retour de l'herborisation, on pourrait prolonger leur bonne conservation en déposant les paquets dans une cave ou dans un lieu frais et surtout obscur.

Tels sont les objets et les instruments les plus indispensables à un botaniste pour la récolte des plantes en général. On pourrait sans doute en indiquer un plus grand nombre, mais nous croyons que ceux dont il vient d'être question sont suffisants. Toutefois, la personne qui aurait le désir de faire une herborisation lointaine et prolongée pourrait se munir de la flore, de la florule, ou même d'une simple énumération des espèces qui croissent spontanément dans les lieux qu'il doit explorer.

Il peut arriver que, pour faire une simple promenade, le botaniste ne juge pas nécessaire de prendre sa boîte et qu'il trouve cependant quelques espèces à récolter. Dans ce cas, un simple couteau pourra suppléer au piochon ou à la houlette, et un journal pourra contenir la récolte. Si les échantillons étaient nombreux et d'une

Digitized by Google

taille élevée, on devrait les plier et les disposer de manière à ce que leurs racines fussent toujours dans le même sens; on les envelopperait ensuite d'un peu d'herbe ou de larges feuilles, et on les serrerait fortement dans le journal. Si, au contraire, les spécimens étaient de petite taille et que le nombre en fût restreint, on pourrait les mettre dans le fond de son chapeau en les recouvrant d'un mouchoir; ou bien encore en les déposant dans un parapluie fermé. Ces systèmes sont bien connus et pratiqués par les personnes qui fréquentent et dévalisent les écoles de botanique où la récolte est plus facile que celle d'un certain nombre d'espèces croissant sur les rochers taillés à pic, et qu'on ne peut obtenir que par l'emploi d'une arme à feu, comme c'est le cas, par exemple, pour le *Saxifraga florulenta*, au col de Tende.

§ 5. — ACCIDENTS QUI PEUVENT SURVENIR PENDANT L'HERBORISATION (1).

Nous croyons devoir indiquer les principaux accidents qui peuvent survenir aux botanistes pendant leurs pérégrinations et faire connaître les moyens à employer soit pour les prévenir, soit pour en atténuer les effets.

Coups de soleil. — Ils peuvent causer différents accidents; le plus souvent tout se borne à une inflammation érysipélateuse de la peau à laquelle s'ajoute quelquefois l'inflammation des parotides, et à un mal de tête plus ou moins intense; mais dans d'autres cas, il y a une congestion très-vive à la tête, les yeux s'injectent de sang et deviennent larmoyants, le pouls est dur, vite et irrégulier, il survient des mouvements spasmodiques et convulsifs, des vomissements bilieux, il y a un délire maniaque et même des accès de phrénésie incoercible.

Quand les accidents sont peu intenses, ils disparaissent

(1) Nous devons à M. le docteur Sardallion la plus grande partie des renseignements de ce chapitre.

Digitized by Google

le plus souvent sans traitement; il suffit d'enduire la partie atteinte avec un corps gras, du suif, du saindoux, de l'huile, de la glycérine, etc., de la garantir contre les frottements; et au besoin d'employer contre la céphalalgie les bains de pieds excitants au sel ou à la moutarde. Mais s'ils prennent un caractère de quelque gravité, il faut avoir recours aux soins du médecin qui devra agir énergiquement contre une affection qui peut devenir mortelle.

Dans les pays où les coups de soleil sont le plus fréquents, on les évite assez facilement en interposant entre le chapeau et la tête un mouchoir dont la partie libre retombe sur le cou et qui a, d'un autre côté, l'utilité d'absorber la sueur de la tête. Nous avons recommandé précédemment les chapeaux à larges bords qui garantissent suffisamment la figure. Dans les haltes, si, comme cela arrive dans les herborisations de la saison chaude, on faisait une sieste, on devrait éviter avec grand soin de s'exposer à une insolation trop vive comme aussi de rechercher l'ombrage de quelques-uns de nos arbres : le noyer, le *Nerium*, par exemple, dont les feuilles, sous l'influence d'une température élevée, exhalent une odeur balsamique qui peut devenir la cause de violents maux de tête.

Ampoules. — Après une longue marche, il survient souvent aux pieds des ampoules remplies de sérosité, parfois très-douloureuses. Cet accident provient, dans la grande généralité des cas, d'une chaussure neuve, ou trop dure, ou de quelques plis formés par les bas. Pour s'en garantir, la première condition est donc d'avoir une bonne chaussure, bien faite et souple, ni trop juste ni trop large; les souliers larges blessent autant que les souliers trop étroits. Comme moyen accessoire, il pourra être bon d'enduire les pieds de suif.

Lorsque les ampoules se sont développées, le traitement est facile, si l'on peut suspendre la marche pendant quelques jours; il se borne à l'application de compresses trempées dans une infusion de fleurs de sureau, à laquelle on ajoute une très-petite quantité d'acétate de

Digitized by Google

plomb. Si la partie est rouge et douloureuse, on applique des cataplasmes émollients de mie de pain, de feuilles de mauve ou de farine de lin; mais dans tous les cas, il est inutile et même nuisible d'enlever la peau; il suffit de la percer pour donner issue au fluide épanché. On traite de la même manière les ampoules provenant de la piqûre de quelques insectes tels que les *Culex*, etc.

Piqûres. — La douleur que l'on ressent après la piqûre des abeilles, comme après celle des frelons, guêpes, bourdons et autres hyménoptères, a été attribuée au venin contenu dans une petite vésicule qui est à la base de l'aiguillon, et qui s'introduit sous l'épiderme. L'huile et le miel, l'ammoniaque, l'alcool, la salive, l'urine, ne paraissent pas capables de neutraliser ce venin. On a proposé d'extraire l'aiguillon que l'insecte laisse dans la petite plaie; ce moyen est presque impraticable. De tous, le meilleur paraît être l'eau salée en lavage et en application. Un bain local huileux dans lequel on a fait dissoudre de l'opium a fait disparaître tous les accidents d'une piqûre d'abeille sur la partie dorsale d'un doigt.

Plusieurs insectes, sans porter d'aiguillon et de venin en eux-mêmes, peuvent déterminer des accidents graves, s'ils ont sucé un animal mort du charbon ou en état de décomposition. Alors, il faut cautériser promptement avec le fer rouge, et on administrera en même temps une potion cordiale.

Sangsues. — La piqûre des sangsues attachées sur les membres peut déterminer des accidents; quelques espèces produisent des plaies suppurantes; il peut en résulter des hémorrhagies. Pour forcer les sangsues à se détacher, il ne faut pas les tirer de force; il suffit d'appliquer sur leur corps une pincée de tabac en poudre, du sel, ou quelques gouttes de vinaigre, etc.

On peut avaler quelques petites sangsues en se désaltérant aux ruisseaux ou aux sources; en pareil cas, dit-on, il est survenu des hémorrhagies intérieures. Un bon moyen de prévenir cet accident, est toujours de placer

Digitized by Google

son mouchoir au-devant de ses lèvres pour en former une espèce de filtre ; si on pensait qu'il s'en fût introduit quelqu'une, on boirait un peu d'eau vinaigrée, et on se gargariserait avec ; mais il est au moins douteux qu'une sangsue puisse vivre à l'intérieur de l'estomac.

Morsure de vipère. — En pareil cas, il faut faire saigner la plaie en exerçant des pressions tout autour, appliquer des ventouses pour favoriser la sortie du sang, ou, ce qui est préférable, sucer énergiquement la plaie, si c'est possible ; enfin cautériser avec l'ammoniaque ou même avec le fer rouge ou le beurre d'antimoine. On recommande aussi de faire une ligature au membre au-dessus de la plaie de manière à entraver, sinon à arrêter le passage du venin dans la circulation. A l'intérieur, on fait prendre du vin généreux, de l'ammoniaque étendue d'eau, de l'esprit de Mindérérus dans une infusion de plantes aromatiques.

Animaux enragés. — On lave la plaie avec de l'eau salée, on la presse dans tous les sens pour la faire saigner ; on l'agrandit au besoin avec un bistouri. Pendant ce temps on fait chauffer à blanc un fer avec lequel on cautérise profondément. A défaut, si l'on est éloigné des habitations, on cautérise avec l'ammoniaque ou le beurre d'antimoine. Sept ou huit heures après la cautérisation, on recouvre l'eschare d'un large vésicatoire et on entretient la suppuration.

Meurtrissures, suite de chutes ou contusions. — Si la peau n'est pas entamée, qu'il y ait simplement une ecchymose avec un gonflement plus ou moins considérable, on applique des linges imbibés d'eau salée, d'eau-de-vie simple ou camphrée, ou mélangée d'extrait de saturne (sous-acétate de plomb liquide). Si le derme était mis à découvert, suivant la gravité de la blessure, on recouvre la partie de linges imbibés d'eau froide et entretenus toujours humides.

En cas de foulure ou d'entorse, le premier soin est de plonger le membre dans l'eau froide, un baquet ou le

Digitized by Google

courant d'un ruisseau et de l'y laisser au besoin plusieurs heures. S'il y avait déplacement des os, après ces premiers soins, il faut protéger le membre contre tous mouvements jusqu'à ce qu'on ait pu avoir les secours d'un médecin.

Refroidissements. — Lorsque, par suite d'accidents quelconques, les habits sont imprégnés d'eau, il est imprudent de les conserver; c'est même là une des causes les plus fréquentes d'accidents à la suite des herborisations. En pareil cas, si l'on se trouve éloigné des habitations, il faut ne pas rester dans l'immobilité, marcher rapidement pour entretenir la circulation; boire un liquide cordial si on en a à sa disposition : de l'eau-de-vie, du vin, et gagner le plus vite possible un lieu habité où l'on puisse se procurer un bon feu devant lequel on pourra se déshabiller et sécher ses vêtements sans risque de se refroidir. Une boisson chaude et stimulante, un lit bien bassiné compléteront la cure dans les cas ordinaires. Si le refroidissement était poussé plus loin, il constituerait un état morbide qui nécessiterait l'intervention d'un homme de l'art; on emploierait du reste, avec avantage, en attendant, les frictions, les applications de linges chauds et quelques boissons toniques prises avec ménagement.

Pharmacie portative. — Après l'indication des accidents les plus fréquents auxquels les botanistes peuvent être exposés, il n'est peut-être pas inutile d'indiquer les objets les plus importants dont ils pourraient avoir l'occasion de se servir pendant leurs excursions. Leur volume est peu embarrassant et permet de les réunir dans une petite boîte qu'on peut porter constamment sur soi ou qu'on dépose dans l'un des compartiments de la boîte à herboriser.

Ces objets sont : un bistouri, une ou plusieurs lancettes, une pince à mors fins et allongés, des ciseaux, une bande roulée, de la charpie, plusieurs compresses, des épingles, du fil, des aiguilles, des boutons, du taffetas d'Angleterre, du sparadrap, de l'ammoniaque, du nitrate d'argent, ou plutôt du beurre d'antimoine.

Digitized by Google

§ 6. — PRÉPARATION ET DESSICCATION DES PLANTES PHANÉROGAMES.

1° Objets utiles à la préparation.

Papier. — Son principal rôle étant celui d'absorber le plus rapidement possible l'humidité de la plante de façon à obtenir sa prompte dessiccation, on doit choisir de préférence à tous autres un papier non collé ou très-légèrement collé, offrant néanmoins de la résistance en même temps qu'une certaine souplesse. Un papier trop mince présente des inconvénients, notamment celui de s'emparer trop rapidement de l'humidité des plantes, en sorte que dans le cas où l'on ne pourrait apporter une surveillance continue dans les soins que réclame une bonne préparation, la grande humidité dégagée par les plantes sous l'effet d'une pression quelque peu prolongée ne serait pas suffisamment absorbée et risquerait de les faire moisir ou pourrir. D'autre part, si l'on employait un papier trop mince pour opérer la dessiccation des plantes recouvertes de poils glanduleux, la matière visqueuse y adhérerait tellement, qu'il ne serait plus possible, la dessiccation achevée, d'enlever l'échantillon de la feuille qui le renferme. On doit donc faire porter son choix sur un papier plutôt épais que mince et même aussi épais que possible, pourvu que sa consistance soit molle. La valeur du papier à dessécher les plantes se reconnaît aisément au caractère suivant : lorsqu'il reçoit une simple gouttelette d'eau, l'humidité doit le pénétrer entièrement et instantanément.

Si les qualités du papier à dessiccation peuvent varier, il n'en est pas de même des dimensions. Ces dimensions doivent égaler ou excéder à peine celles du papier destiné à recevoir les plantes alors qu'elles sont desséchées, en d'autres termes être identiques à celles du papier à herbier, soit $0^m,45$ de hauteur sur $0^m,29$ de largeur. On comprend aisément les inconvénients que pourrait entraîner le format d'un papier trop grand qui amènerait à préparer des

Digitized by Google

échantillons supérieurs aux dimensions de l'herbier et qu'on ne pourrait plus tard que difficilement utiliser.

Quelle que soit la quantité de papier qu'on doit employer, il est essentiel de réserver une partie des feuilles doubles pour recevoir les plantes à préparer et l'autre pour faire des *coussins* ou des *matelas*. Ceux-ci sont formés de trois ou quatre feuilles doubles, régulièrement emboîtées, ou si on en a, de six à huit feuilles simples réunies dans une feuille double. Dans ce cas, pour éviter le dérangement des feuilles simples, on doit les coudre aux quatre angles. Ces matelas sont destinés à être placés entre chaque feuille double contenant des plantes pendant le temps qu'elles sont soumises à la compression.

Presse. — Il existe plusieurs sortes de presses. La moins dispendieuse comme aussi l'une des plus commodes, surtout pour les voyages lointains, se compose de deux plan-

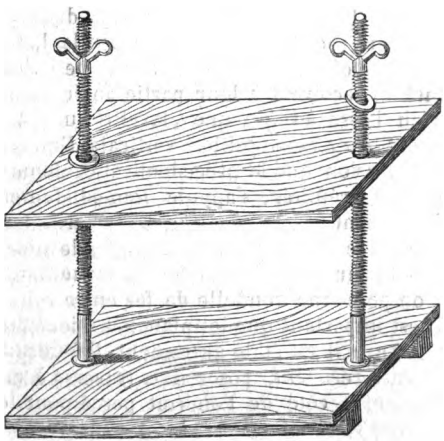

Fig. 10. — Presse à demeure.

ches en sapin ou autre bois léger, de dimensions égales,

Digitized by Google

correspondant à celles du papier à dessécher. Ces deux planchettes sont munies chacune le long du bord le moins grand et sur leur face extérieure de deux traverses afin d'augmenter leur solidité et en même temps d'empêcher le bois de se gauchir ou de se fendre. Lorsque les plantes préparées et rangées dans les feuilles de papier sont placées entre les deux planches, on obtient la pression désirable à l'aide de deux courroies en cuir dont on entoure le paquet vers le tiers de sa longueur et que l'on peut serrer à volonté.

La presse représentée par la figure 10, se compose d'une planche de $0^m,45$ de longueur sur $0^m,38$ de largeur et de $0^m,02$ à $0^m,03$ d'épaisseur; elle est percée au milieu et à environ $0^m,05$ de chaque extrémité pour recevoir deux boulons en bois ou mieux en fer de $0^m,60$ à $0^m,80$ de hauteur, carrés ou de forme hexagonale à la base sur une longueur de $0^m,05$ à $0^m,10$, puis formant un pas de vis de ce point au sommet. Il est indispensable que la distance qui sépare les deux boulons, excède un peu la longueur du papier à dessécher. Ces deux boulons peuvent se poser à volonté et reçoivent à leur partie inférieure dans un petit trou laissé *ad hoc* une clavette qui les maintient solidement dans une position verticale. Une planche de même dimension que la précédente et également percée aux deux extrémités, s'appuie immédiatement sur le papier reposant sur la planche inférieure. La pression s'opère à l'aide d'un écrou. Pour que ce dernier ne détériore pas la partie de la planche sur laquelle il doit s'appuyer, on pose une rondelle de fer entre lui et la planche. Il est important que les planches soient en bois dur et bien sec; s'il en était autrement, il faudrait, comme dans le cas précédent, poser une traverse à chaque extrémité, soit à côté de l'endroit percé pour le boulon, soit, ce qui vaudrait mieux, à cet endroit même. C'est, du reste, une précaution nécessaire pour la planche inférieure que ces traverses éloignent du sol et garantissent de l'humidité.

Digitized by Google

Cette presse a l'avantage de donner à volonté la compression la plus convenable aux diverses sortes de plantes qu'on a à préparer. Comme elle est très-puissante, il est bon d'être prévenu qu'il ne faut pas pousser la pression à l'excès, ce qui pourrait écraser les organes de façon parfois à les rendre méconnaissables.

Malgré ses avantages, cette presse présente cependant quelques inconvénients, notamment celui d'être quelque peu embarrassante et d'occasionner la perte d'un temps souvent précieux pour dévisser les deux écrous, surtout lorsque la quantité de plantes en préparation est peu importante. Dans ce cas, on peut pourtant éviter l'enlèvement de la planche supérieure; il suffit de l'éloigner de quelques centimètres du paquet et de la maintenir soulevée au moment où on a à le manier. Disons que le botaniste peut parfaitement se passer d'une presse aussi compliquée. Le moyen le plus simple consiste à avoir deux planches ordinaires et un poids de 20 à 30 kilogrammes qui peut même être remplacé par une grosse pierre.

Châssis. — Depuis plusieurs années on emploie très-avantageusement, en guise de presse, des châssis ou panneaux en bois résistant ou en fer et de même dimension que le papier à dessécher. Les premiers sont formés d'un cadre en bois avec deux ou trois traverses transversales ou croisées, également en bois, de même largeur et épaisseur que le cadre, soit $0^m,06$ à $0^m,08$ sur $0^m,01$ à $0^m,075$.

Les châssis en fer les plus anciennement connus présentaient un encadrement d'environ $0^m,012$ de largeur sur $0^m,004$ à $0^m,005$ d'épaisseur, percé de $0^m,02$ en $0^m,02$ de petits trous par lesquels on faisait passer, en les entrecroisant, des fils de fer dont l'assemblage formait un réseau à mailles carrées. En outre, le châssis inférieur était pourvu à $0^m,12$ de chaque extrémité de 4 boulons à vis de $0^m,10$ de hauteur, pénétrant dans des trous correspondants ménagés dans le châssis supérieur, et portant

Digitized by Google

des écrous mobiles à l'aide desquels on pouvait les rapprocher à volonté. Ces châssis, beaucoup plus solides que les précédents, offraient une pesanteur considérable, et, d'un autre côté, étaient difficiles à transporter, sans risquer de voir les boulons se briser; aussi leur emploi a-t-il toujours été très-limité.

Le châssis représenté par la figure 11 est remarquable par sa légèreté et sa résistance. Il nous a été communiqué par M. Ed. Bureau. Son encadrement est formé de

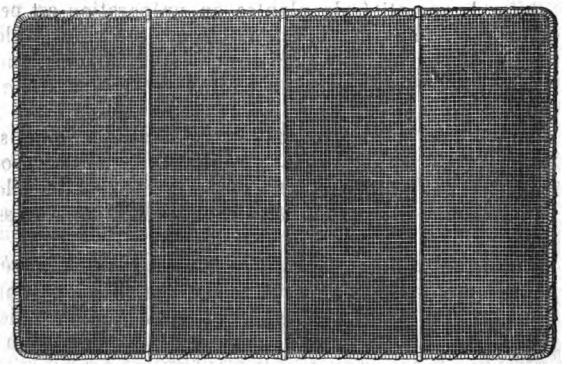

Fig. 11. — Châssis en toile métallique.

tringles en fer très-résistantes et soutenu encore par trois traverses transversales de même composition et de même volume qu'on garnit d'une toile métallique à mailles écartées de $0^m,002$ à $0^m,003$. Ces châssis sont certainement plus commodes, moins pesants et plus solides que les châssis de bois. Comme ces derniers, on doit les réunir au moyen de ficelles, de sangles de fil, ou mieux de courroies en cuir.

Les châssis sont d'une extrême commodité pour les herborisations, en particulier pour celles du midi de

Digitized by Google

la France. En effet, une fois les plantes préparées, on peut en faire des paquets qu'on comprime au moyen de ces châssis; ensuite on les suspend soit au soleil, soit dans une chambre bien ventilée et sèche. Favorisée par la circulation facile de l'air sur les paquets, la dessiccation s'opère avec une extrême rapidité et toujours, à moins qu'on n'ait affaire à des plantes succulentes, sans qu'il soit besoin de changer le papier de ces plantes.

Ajoutons toutefois, que pour obtenir un tel résultat, il est indispensable que le paquet ne soit pas volumineux et que les espèces qu'il renferme soient séparées par des coussins peu épais, et même ces derniers pourront être entièrement mis de côté si on a affaire à des plantes faciles à dessécher, telles que certaines fougères, les graminées, etc.

Nous terminerons l'énumération des objets utiles pour opérer la dessiccation des plantes, en rappelant qu'on peut empêcher les organes délicats, soit feuilles, soit pétales, de se crisper ou de se recroqueviller pendant la préparation d'autres organes appartenant au même échantillon, en appliquant sur les parties déjà étalées des rondelles de plomb ou de cuivre.

2° Préparation.

Nous indiquons d'abord les soins généraux que réclame la préparation des plantes phanérogames; celle des diverses classes appartenant aux cryptogames, étant très-variable, sera indiquée dans le chapitre que nous consacrerons à l'examen de chacune de ces classes; puis nous passerons successivement en revue les différentes phanérogames dont la préparation exige des soins tout spéciaux.

La préparation des plantes destinées à l'herbier doit se faire dès le retour, si possible, ou quelques heures après le retour de l'herborisation. Si l'on ne pouvait l'effectuer que le lendemain ou le surlendemain, il serait indispensable de déposer dans une cave et en les tenant fermés

Digitized by Google

la boîte et le cartable. Mais, hâtons-nous de reconnaître que le mieux sera toujours de préparer les plantes le plus tôt possible après la récolte. Les plantes recueillies et mises dans un cartable s'altèrent peut-être moins promptement que celles qui sont dans la boîte. En effet, dans ces dernières, lorsque les échantillons sont trop pressés, ils s'échauffent rapidement ; d'autre part, si les échantillons ne sont pas en quantité suffisante, les plantes se crispent et l'on éprouve alors beaucoup de difficulté à les préparer. Mais si l'on craint ce dernier inconvénient, on peut y obvier en aspergeant l'intérieur de la boîte de quelques gouttes d'eau. Le mieux est que la boîte soit pleine sans qu'il y ait une pression trop considérable. D'un autre côté, dans le cartable, si l'on attend trop longtemps, les plantes seront trop fanées ; les mauvais plis qu'auront pris les différents organes seront trop marqués et la préparation devient très-longue et souvent sans bon résultat.

Il est utile cependant de noter que la préparation immédiate au retour de la course peut ne pas être toujours la meilleure. Il y a quelques plantes qui fleurissent aux premières heures du jour et dont les pétales tombent quelques heures après : les lins, les cistes, par exemple. Il est en général avantageux, quand il y a des boutons prêts à s'épanouir, de retarder la préparation jusqu'au lendemain matin ; on trouvera alors les fleurs parfaitement épanouies dans la boîte et même parfois dans le cartable.

Les plantes ne doivent pas être sorties toutes à la fois de la boîte, surtout si la préparation doit nécessiter un peu de temps. Il convient de les prendre les unes après les autres ; sortir, si l'on veut, tous les exemplaires d'une même espèce, puis refermer la boîte aussitôt.

Le lieu de préparation doit être sain, sec et très-éclairé. Une vaste table posée sur des tréteaux élevés, permettant de travailler debout sans trop se fatiguer, est extrêmement commode. Souvent, dans les excursions lointaines,

Digitized by Google

le botaniste est loin de rencontrer cette commodité ; parfois son lit, plus souvent le plancher, lui servent de lieu de préparation. Sur sa table doivent être déposés : d'un côté des feuilles doubles de papier, de l'autre des matelas, et en face les plantes à préparer. Le premier travail auquel il doit se livrer, est de débarrasser de la terre qui les entoure et sans les briser les racines ainsi que les autres parties qui pourraient en présenter, ce qui est possible, soit en les frottant légèrement entre l'index et le pouce, soit à l'aide de secousses légères et répétées. Cela fait, on prend un matelas sur lequel on pose une feuille double ouverte, en ayant soin que le dos soit tourné du côté opposé à celui du matelas. L'échantillon est posé de telle façon qu'il conserve en quelque sorte sa position naturelle. Si la plante excède de beaucoup la hauteur du papier, on doit la plier à environ $0^m,01$ ou $0^m,02$ au-dessous du sommet de la feuille. Comme le pli doit être fait d'une manière nette et à angle aigu et non en arquant la plante, les parties se briseraient aisément si on ne prenait soin, auparavant, de comprimer ou même d'écraser avec le pouce et l'index, et sur une étendue de $0^m,01$ à $0^m,02$, la partie qui doit être pliée. Cette partie de l'exemplaire doit être écartée le moins possible de la première, surtout si sa longueur nécessitait une seconde flexion. Quoi qu'il advienne, on doit veiller à ce que les tiges, du moins les tiges principales et leurs ramifications primaires, ne puissent, par la pression, altérer ou déformer les feuilles ou autres organes de contexture plus délicate encore.

Si la plante est très-rameuse au sommet et que par l'ensemble de ses ramifications buissonnantes ou fastigiées et à peu près égales en hauteur elle dépasse le papier, on devrait commencer la préparation en plaçant sur la feuille la partie supérieure de la plante, de manière à ce qu'elle ne déborde pas en haut ; puis on replierait la base ou la tige principale, en dirigeant les racines en haut et en veillant également à ce qu'elles ne

Digitized by Google

reposent pas ou le moins possible sur aucun autre organe de l'individu.

Avant de préparer un échantillon qui excédera la longueur du papier, quelquefois même de deux ou trois fois, il y aura donc un point essentiel à examiner de prime abord : c'est celui de la partie de l'échantillon qui devra être respectée et ménagée de préférence. Il est difficile d'établir une règle à cet égard ; c'est plutôt, en définitive, une affaire de tact et d'expérience. Avec un peu d'habitude, on arrivera facilement à juger de ce qu'on doit faire, et, selon le cas, ce devra être tantôt le sommet, tantôt la base, tantôt la partie moyenne de l'échantillon qui seront appliqués et rangés sur la feuille, après quoi, on reploiera de la manière la plus convenable les organes qui dépasseront en haut ou en bas. En règle générale, cependant, l'échantillon devra être plié dans la partie qui nécessitera de faire le moins de plis possible.

Lorsque l'échantillon est volumineux, un seul peut couvrir la feuille ; si on a affaire à une petite espèce, on peut en mettre plusieurs jusqu'à ce que la feuille soit recouverte ; dans ce cas, il faut éviter qu'il n'y ait de la terre aux racines des échantillons, ce qui salirait les fleurs des autres individus. Si les échantillons étaient de taille à être placés sur deux rangées, on devrait toujours avoir soin de disposer chacune d'elles en sens inverse, de manière à ce que les fleurs ou les racines de l'une ne soient en contact qu'avec les fleurs ou les racines de l'autre.

Toujours les feuilles doivent être étalées avec soin, c'est-à-dire en évitant de leur faire prendre d'autres formes que celles qu'elles présentent naturellement. Cependant, si elles ne sont pas naturellement planes, il faudra en étaler à plat quelques-unes, afin qu'on puisse juger de la forme et de la dimension du limbe, mais en laissant à celles du reste de l'exemplaire leur port naturel.

Jamais non plus les feuilles ne devront être toutes disposées dans un même sens, car il faut qu'on puisse, sans avoir

Digitized by Google

besoin de retourner les échantillons, apercevoir à la fois leurs faces inférieure et supérieure. Si les feuilles étaient trop nombreuses, on pourrait en supprimer quelques-unes, mais la suppression doit être faite de manière à ne pas donner une idée fausse de leur position sur la tige et les rameaux, ce à quoi on peut souvent arriver en laissant subsister leur base. Les rameaux eux-mêmes, s'ils sont trop nombreux, pourront également être supprimés en partie tout en en conservant un nombre suffisant pour donner à l'échantillon une forme qui rappelle en quelque sorte l'ensemble général de la plante. Il est inutile d'ajouter que tout en cherchant à conserver à la plante son port naturel, on doit chercher aussi à donner à l'échantillon une certaine élégance.

Les fleurs, en général, ne doivent point être supprimées à moins qu'on n'ait affaire à une inflorescence considérable. Si cette inflorescence était trop allongée, il serait nécessaire de la plier comme nous l'avons indiqué pour les rameaux. D'ailleurs, rappelons que si on a le choix pour opérer la cueillette des échantillons, on devra toujours rechercher ceux qui, tout en donnant une idée de la forme générale de l'espèce, sont, sous le rapport de la taille, intermédiaires entre les individus les plus grêles et les plus robustes. En procédant ainsi, on se dispensera de recourir soit à la suppression, soit à la flexion. Toutefois un bon nombre de plantes robustes ne se présentent qu'exceptionnellement sous des formes plus humbles. Telles sont certaines plantes à souches vivaces : salicaire, seneçons, *Solidago*, *Aster*, etc., etc.

Dans les différentes plantes où les feuilles inférieures n'offrent aucune différence bien sensible avec les supérieures, deux cas se présentent : on peut dessécher ou la partie supérieure de la tige seulement, ou la plante tout entière. Dans le premier cas, si l'inflorescence est développée, on peut se contenter de prendre la partie supérieure seulement de la plante, de la grandeur de la feuille de papier; sinon on peut sans inconvénient couper des

Digitized by Google

échantillons qui seront une ou deux fois plus longs que le papier. Dans le second cas, c'est-à-dire si on tenait à posséder la plante dans son intégrité la plus grande, on devrait la couper de $0^m,30$ en $0^m,30$, et préparer à part chacune des parties en les réunissant après leur dessiccation. C'est la meilleure manière de préparer les plantes d'un grand développement, tels que *Senecio paludosus*, *Sonchus palustris*, *Epilobium hirsutum*, etc.

Les fleurs doivent être préparées avec soin, toutefois sans altérer leur disposition naturelle. Cependant, si l'inflorescence se composait d'un nombre de fleurs trop considérable et que le temps ne permît pas de les préparer toutes ainsi, il faudrait le faire nécessairement pour quelques-unes d'entre elles qu'on détacherait et dessécherait à part avec des soins particuliers. Souvent aussi cela devient nécessaire par suite du volume ou du nombre des feuilles ou des ramifications qui pourraient s'opposer à une dessiccation parfaite ou briser quelques parties des fleurs.

Les fleurs polypétales doivent être étalées et ouvertes de manière à bien laisser voir leur intérieur ; si elles sont irrégulières, il sera bon de préparer séparément chacune de leurs parties ; on se contentera le plus souvent de les poser de manière à ce qu'on puisse voir la forme spéciale de chacune des divisions du limbe ; mais qu'elles soient ou non régulières, on pourra aussi détacher quelques fleurs qu'on séchera à part en les disposant le mieux possible, soit dans leur intégrité, soit en les fendant longitudinalement. Il sera utile dans quelques cas, comme par exemple dans les labelles des *Cypripedium*, d'interposer dans leur cavité soit du coton, soit pour un plus grand nombre de plantes des lames de papier, ce qui en facilitera le desséchement et plus tard en rendra l'étude plus facile.

Séchées ainsi, ces fleurs pourront être collées sur de petites feuilles de papier blanc et réunies aux échantillons sur lesquels elles auront été cueillies. Dans bien des cas

Digitized by Google

aussi l'étude des diverses parties de la fleur pourra être considérablement simplifiée en prenant des précautions semblables pour la préparation des calices, étamines, pistils, etc.

Dans les composées-corymbifères, les carduacées entre autres, qui présentent parfois des capitules extrêmement volumineux et dont la dessiccation serait lente et la compression difficile, on peut fendre longitudinalement ces capitules et la tige qui les porte, puis les écarter sans les séparer complétement. Ce procédé a en outre l'avantage de rendre les paquets d'herbier moins difformes.

Parmi les objets utiles pour la préparation des plantes, nous avons indiqué des rondelles de plomb ou de cuivre. Lorsqu'on a affaire à un échantillon qui présente quelque difficulté à être préparé régulièrement et que l'on est obligé d'en étaler et d'en disposer chaque partie l'une après l'autre, on s'en sert utilement pour maintenir en place chacune de ces parties pendant qu'on s'occupe des parties voisines au fur et à mesure de leur préparation. Une fois la feuille fermée, on les retire successivement et avec précaution. Du reste, on arrive avec un peu d'habitude à très-bien s'en passer, d'autant plus que si la préparation laissait quelque chose à désirer, on pourrait le plus souvent y revenir après une première compression.

Une fois les échantillons disposés sur la feuille, on ferme celle-ci, puis on la recouvre d'un matelas dont le dos est, comme pour celui placé au-dessous, tourné du côté opposé à celui des feuilles doubles. Une nouvelle feuille double est posée et recouverte, comme la première, de plantes, puis elle reçoit à son tour un matelas et ainsi de suite jusqu'à la fin.

La boîte vidée, on passe au cartable. Si le temps a permis de disposer dans le cartable les plantes en tenant compte des indications que nous venons de donner, c'est-à-dire que si chaque feuille double n'a reçu que le nombre voulu d'échantillons, on pourra les placer une à une

Digitized by Google

entre des matelas. Cependant il arrive rarement qu'on procède d'une façon aussi simple; le plus souvent, en effet, les échantillons sont disposés sans ordre et entassés dans le cartable. Cette pratique est vicieuse, surtout si on ne peut se livrer à la préparation que quelque temps après l'excursion. A la rigueur, les feuilles du cartable peuvent recevoir un certain nombre d'échantillons, mais dépassant au plus deux ou trois fois celui qu'elles pourraient recevoir dans une préparation définitive. Jamais les plantes n'y doivent être déposées sans ordre. Donc, si les feuilles du cartable renferment trop d'exemplaires, on doit les retirer un à un en les arrangeant comme il a été dit précédemment.

Tels sont les soins qui doivent présider à la préparation du plus grand nombre des plantes. Ajoutons qu'il est toujours de la plus haute nécessité de placer dans la feuille renfermant chaque espèce une étiquette indiquant son nom, la localité où elle a été recueillie, la nature du sol, l'exposition et l'altitude où elle croît. A défaut d'étiquettes, on mettrait des numéros correspondant à ceux d'une liste sur laquelle seraient inscrits les renseignements qui précèdent.

Quand le dernier échantillon de la boîte est retiré, il reste toujours une certaine quantité de terre ou de détritus; on ne doit point les jeter sans les avoir examinés; souvent on y retrouve différents organes qui se sont détachés et qu'on a tout intérêt à conserver, tels que pétales, bulbilles, graines, rosettes, etc., etc. Enfin, on peut y retrouver des échantillons de plantes d'un très-petit volume.

Toute la récolte étant préparée, on la porte sous une presse. Il est essentiel, si c'est une presse à vis, que la première pression ne soit pas trop considérable. On peut, comme nous le verrons, l'augmenter graduellement au fur et à mesure que s'opérera la dessiccation.

Tout en préparant le contenu de la boîte ou du cartable, on a dû mettre de côté quelques plantes qui, par

Digitized by Google

leur nature, leur mode de végétation, exigent soit une préparation spéciale, soit quelques soins en dehors de ceux que nous venons d'indiquer. Nous excluons les cryptogames inférieures en y comprenant les mousses et les hépatiques avec les champignons, les lichens, etc., dont la préparation diffère souvent beaucoup de celle des phanérogames. On trouvera plus loin, dans des chapitres spéciaux consacrés à chacune des classes qui forment ce vaste embranchement, les renseignements nécessaires à cet égard.

Les plantes aquatiques se flétrissant très-rapidement à l'air, doivent être préparées très-promptement, surtout si on n'a pu les recueillir avec soin dans un cartable, ce qui aurait permis d'ajourner un peu leur préparation. Une plante aquatique ou autre, qu'on aurait oubliée par mégarde et qui serait plus ou moins fanée, crispée ou ridée, ne doit point être jetée pour cela ; souvent en la plongeant dans l'eau, puis en la laissant se ressuyer quelque temps dans un linge, ou même en la plaçant toute mouillée dans la boîte à herboriser, on pourra arriver encore à la préparer d'une manière satisfaisante. Il est bien entendu que ce procédé ne doit être pratiqué qu'exceptionnellement, parce qu'il ne laisse pas que de présenter quelques inconvénients, car les échantillons qui en résulteront laisseront toujours plus ou moins à désirer.

La préparation générale que nous indiquions plus haut peut être employée pour toutes les phanérogames sans distinction ; cependant quelques-unes des plantes aquatiques à feuillage capillaire sont d'une consistance assez faible, et, une fois sorties de l'eau, se réunissent en pinceau ou en masse qu'il n'est plus possible d'étaler convenablement ; la préparation sous l'eau, comme nous l'indiquerons pour les algues, devra être pratiquée. D'autres, au contraire, par leur consistance plus ou moins charnue, réclament une préparation d'un ordre tout spécial. Les *Sedum*, les *Sempervivum*, etc., qu'une pression trop forte

Digitized by Google

écraserait et rendrait méconnaissables, et dont une pression ordinaire ne pourrait anéantir la vie, doivent subir une préparation qui, en les tuant, les rende d'une dessiccation facile. Il en est de même des orchidées, dont les feuilles sont plus ou moins charnues et les bulbes plus ou moins épais ; il en est de même enfin pour toutes les liliacées, amaryllidées et autres plantes bulbeuses à feuillage succulent.

La préparation à l'eau bouillante, qui est la plus anciennement usitée, consiste à plonger toutes les parties de ces plantes, les fleurs exceptées, dans un vase rempli d'eau bouillante, où on les maintient pendant quelques minutes ; on les dépose ensuite sur un linge ou un papier buvard pour les faire ressuyer; puis on les prépare comme les autres phanérogames, en évitant surtout de leur faire subir une pression trop considérable, qui les écraserait facilement et les ferait adhérer au papier.

Lorsque le feuillage des plantes bulbeuses est peu succulent, il n'est pas indispensable de les plonger dans l'eau bouillante ; il suffit d'enlever de chaque côté du bulbe une bande longitudinale en ayant le soin de ne pas approcher trop près de la partie centrale, afin de ne pas occasionner la chute des feuilles.

Les plantes qui nous occupent peuvent être également soumises à la préparation au fer chaud. Celle-ci consiste à placer la feuille double qui contient l'échantillon sur un seul ou mieux sur plusieurs coussins superposés, puis on promène un fer chaud sur la feuille, recouverte ou non d'un matelas mince, jusqu'à ce que la plante ait rendu la plus grande partie de son humidité. On peut arrêter l'opération dès que la plante est tuée et la mettre ensuite sous presse en la traitant comme s'il s'agissait de toute autre plante, ou bien l'on continue jusqu'à complète dessiccation.

La préparation au fer chaud doit être pratiquée avec précaution, surtout à l'égard des fleurs à contexture délicate et qui se trouvent presque toujours tellement

Digitized by Google

détériorées par l'emploi du fer chaud qu'on ne peut plus s'en servir pour l'étude. D'ailleurs ce procédé est laborieux ; de là son emploi limité.

Les bains alcooliques et acétiques sont sans contredit le moyen le plus commode et le plus expéditif de préparer les plantes grasses. On fait plonger celles-ci pendant environ vingt minutes dans l'un ou l'autre de ces liquides, puis on les dépose dans une serviette où on les laisse se ressuyer à l'air, après quoi on les met en presse. Nous avons eu souvent l'occasion d'employer ce procédé pour préparer des *Sedum* et surtout des *Sempervivum*, qui ont, comme l'on sait, la faculté de vivre fort longtemps, alors même qu'ils sont en herbier, et nous en avons toujours obtenu un excellent résultat.

Le vinaigre paraît préférable à l'alcool, mais comme ce dernier, il a la propriété fâcheuse d'altérer la couleur des fleurs. Il peut être facile d'obvier à cet inconvénient en soustrayant ces dernières à l'action de ces liquides. On sait d'ailleurs que, quoi qu'on fasse, le coloris des fleurs un peu charnues se conserve toujours d'une manière très-imparfaite. On peut cependant arriver, par un moyen facile, à diminuer jusqu'à un certain point l'altération de la couleur des fleurs succulentes ou de celles qui sont formées d'un grand nombre de divisions. Ce procédé consiste à les faire sécher dans du sable très-fin contenu dans une caisse peu profonde en zinc, qu'on expose soit au soleil le plus ardent, soit sur un poêle, etc. Il va sans dire que la fleur doit être entièrement plongée dans le sable ; on peut la laisser jusqu'à dessiccation complète ou l'enlever un peu avant, mais néanmoins dans un état suffisant de siccité, puis on la met en presse. La dessiccation au sable chaud a l'avantage de conserver à la fleur une forme pour ainsi dire plus naturelle.

3° Dessiccation.

Il ne suffit pas, pour obtenir la dessiccation des plantes destinées à l'herbier, de les ranger dans une feuille de pa-

Digitized by Google

pier, puis, de les exposer à une pression plus ou moins forte ; il est nécessaire d'activer cette dessiccation, autrement l'humidité ferait noircir les échantillons et amènerait infailliblement leur pourriture.

L'opération du séchage a donc une grande importance ; à ce titre, nous devons l'examiner avec tout l'intérêt qu'elle mérite.

Nous avons dit précédemment que lorsque la préparation des plantes dans des feuilles doubles interposées entre des matelas était terminée, on les transportait sous une presse pour les exposer à une compression modérée d'abord, mais suffisante, et que celle-ci pouvait être augmentée graduellement selon les circonstances jusqu'à complète dessiccation. Toutefois, hâtons-nous de dire que cette précaution n'est pas absolument indispensable et que les plantes en général peuvent passer par toutes les phases de la dessiccation sous une pression invariable.

Il est de toute nécessité que la pression ne soit pas trop considérable ; autrement on risquerait fort d'écraser exagérément les organes des plantes et de les rendre d'une transparence et en même temps d'une fragilité telles qu'ils seraient tout à fait impropres à l'étude. Un poids de 30 à 40 kilogrammes ou une pression égale à ce poids est en général suffisante pour presser un paquet d'environ $0^{m},15$ d'épaisseur ; il n'y a absolument qu'à certaines espèces volumineuses tels que chardons, artichaut, etc., qu'une pression plus considérable est nécessaire.

Notons aussi que dans le cas où le manque de temps n'aurait pas permis l'exécution d'une préparation parfaite ou définitive, on peut souvent y revenir après une première compression ; mais on y reviendra d'autant mieux qu'elle n'aura pas été exagérée tout d'abord. On comprend, en effet, qu'il peut être difficile d'étaler et parfois de changer la direction ou la position de tels ou tels organes, alors qu'une compression exagérée aura fait prendre aux plis une forme définitive et aura donné aux organes une mollesse qui rendrait presque impossible leur maniement.

Digitized by Google

Le lendemain de la préparation, ou plutôt environ vingt-quatre heures après, on retire le paquet de dessous la presse, puis on le défait. Ce travail prendra peu de temps, si, comme nous l'avons indiqué, on a eu le soin de placer toujours le dos des matelas du côté opposé à celui des feuilles doubles, car les deux mains fonctionneront presque simultanément, l'une retirant les feuilles doubles, qui seront mises à part en un tas aussi régulier que possible, l'autre enlevant les matelas qui seront également réunis en un seul paquet. Cela fait, il s'agit de faire perdre aux coussins l'humidité dont ils seront imprégnés, ce qu'on obtient en les étalant à terre sur le plancher ou mieux sur des cordes tendues, où, selon les circonstances, ils seront régulièrement et plus ou moins imbriqués, ce qui permettra, alors qu'ils seront secs, de les ramasser très-promptement. Leur desséchement est une opération très-importante ; en effet, leurs rôles étant non-seulement de contribuer à aplatir plus régulièrement les différents organes des plantes, mais surtout à favoriser leur prompte dessiccation en s'emparant de leur humidité, on conçoit que si les matelas sont employés dans un état complet de siccité, on obtiendra d'autant plus rapidement ce dernier résultat. Il sera donc nécessaire, dans le cas où on devra se servir des mêmes matelas pour remettre les plantes en presse, d'obtenir leur dessiccation dans le plus bref délai possible, ce qui serait moins urgent si on possédait d'autres matelas bien secs. On y arrivera d'autant plus vite que le local sera plus sec et plus sain, et aussi, que les matelas seront moins en contact les uns avec les autres, et pour cela on les imbrique le plus lâchement possible sur des cordes, des traverses ou des clayons de manière à multiplier les surfaces par lesquelles se fait l'évaporation.

On peut, dans un local très-limité, adopter une disposition qui remplira bien ce but. Elle consiste à relier deux planches verticales par des traverses en bois ou en fils métalliques disposés par trois en étages superposés et

Digitized by Google

espacés de 0m,05; on place régulièrement à côté l'un de l'autre les matelas dans cette sorte de casier, et si le local est sec et aéré, la dessiccation se fait très-rapidement.

Les feuilles renfermant des plantes seront de même étalées sur le plancher et en se recouvrant comme les tuiles d'un toit. Il serait préférable aussi de les disposer sur des claies ou des traverses comme il vient d'être dit pour les matelas; l'air pouvant ainsi circuler de toutes parts favorisera une prompte dessiccation.

Le lieu le plus favorable à la préparation et à la dessiccation des plantes est une vaste chambre très-aérée et complétement à l'abri de l'humidité. Un grenier est généralement préférable à une chambre. En tout cas, il vaut mieux que le local soit planchéié; s'il est carrelé, la dessiccation s'y opérera plus lentement. C'est surtout dans ces dernières conditions qu'on doit faire usage soit de claies, soit de traverses permettant de placer les plantes à quelque distance du sol.

Quant aux plantes, après les avoir retirés des coussins sans quitter les feuilles doubles, il faut les étaler de préférence pendant la nuit, surtout après une première compression et si les lieux sont trop exposés au soleil. Ce dernier, en effet, ferait très-rapidement crisper les feuilles, résultat qu'on doit éviter. Cependant, si on n'avait pas le choix du temps et du local, et que celui-ci reçût trop directement les rayons solaires, il faudrait imbriquer davantage les feuilles renfermant les plantes. La même précaution ne peut être applicable aux matelas, car comme nous l'avons vu, plus ceux-ci seront secs, mieux cela vaudra.

Environ douze heures après avoir été étalés une première fois, les plantes et les coussins seront ramassés et on les disposera comme précédemment, c'est-à-dire qu'on interposera une feuille entre deux matelas ou plus, etc.; puis on pressera le paquet un peu plus fortement que la première fois.

Le lendemain ou le surlendemain, on étalera encore et

Digitized by Google

de même les plantes et les matelas ; cette fois, les plantes étant un peu plus sèches que précédemment, on pourra, sans craindre de les faire se crisper, les étaler un peu plus lâchement et les laisser plus longtemps à l'air ; on les remettra en presse comme il a été dit plus haut et ainsi de suite jusqu'à complète dessiccation. Beaucoup de plantes, les graminées, cypéracées, et en général toutes celles dont la contexture est peu aqueuse, sont souvent suffisamment sèches, après une première opération, pour pouvoir être mises à part, sans qu'on ait besoin de continuer plus longtemps le traitement. Le nombre s'accroît sensiblement après le second étendage, et, après le troisième, il n'y a absolument que les espèces à organes plus ou moins succulents qui aient besoin d'une quatrième ou cinquième opération.

Il est difficile d'indiquer le laps de temps nécessaire à la dessiccation des plantes ; cela est entièrement subordonné et au mode qu'on emploie et aussi aux conditions sous lesquelles on opère.

Le procédé que nous venons d'indiquer est excellent en voyage surtout, dans les herborisations lointaines, où on n'a que peu de place et peu de coussins à sa disposition. Une fois d'ailleurs que les plantes ont subi une ou deux compressions et étendages, elles sont suffisamment ressuyées pour supporter plus facilement un transport de quelques jours.

Lorsque les plantes sont assez sèches, on doit les réunir en paquets ou en tas qu'on place dans un lieu sain où la sécheresse et l'humidité ne soient pas à craindre. Il faut surtout éviter de placer les plantes dans un lieu humide, autrement on s'exposerait à perdre toute sa récolte. Un lieu trop sec aurait aussi des inconvénients ; en effet, rien n'est plus facile à briser qu'une plante trop sèche. Mais avant de les attacher en paquets qui ne devront plus être touchés qu'au moment du classement des plantes, on doit réunir tous les échantillons d'une même espèce dans une feuille double servant de chemise

Digitized by Google

en interposant autant de feuilles simples que cela sera nécessaire pour empêcher les échantillons de se toucher.

Il ne faut pas non plus oublier l'étiquetage dans le cas où il n'aurait pas été fait en préparant les plantes fraîches. En faisant ce travail, on pourra abréger un temps souvent précieux en n'indiquant que la localité et la date de la récolte sur une étiquette qu'on fixe extérieurement sur le paquet, car, disons-le, il est toujours préférable de faire des paquets séparés des produits de chaque récolte.

D'après ce que nous venons de voir, il ne suffit donc pas, pour avoir de beaux exemplaires d'une plante, de la récolter dans les meilleures conditions; il faut encore qu'après une préparation intelligente, des soins tout spéciaux leur soient appliqués, et, avant tout, qu'on apporte dans la dessiccation le plus de célérité possible. L'époque la plus favorable à la dessiccation des plantes est donc l'été. D'ailleurs, pendant l'hiver, on n'a que rarement occasion de dessécher des phanérogames; les récoltes du botaniste, pendant cette saison, sont tout à fait spéciales à des cryptogames dont la dessiccation, dans la plupart des cas, s'opère avec une extrême facilité.

Au premier printemps et sur la fin de l'automne, alors que l'action du soleil est peu intense et partant que la dessiccation des phanérogames s'opère lentement, si l'on ne dispose pas de lieux suffisamment chauds pour la favoriser et qu'on n'ait que peu de plantes à sécher, on peut utiliser quelquefois un moyen trivial et connu depuis longtemps qui consiste à disposer entre les deux matelas de son lit les feuilles renfermant les plantes. Le matin on retire ces feuilles et on les étale sur le parquet; le soir on les remet entre les matelas, et en recommençant l'opération pendant quelques jours, les plantes arrivent à être suffisamment sèches pour qu'en leur donnant une dernière compression après les avoir placées entre des coussins, elles n'aient plus besoin d'aucun nouveau soin.

Lorsque les récoltes vernales ou automnales ne consistent que dans quelques échantillons, on peut les pré-

Digitized by Google

parer en les mettant dans un gros livre, un missel, par exemple, où on ne les touche plus jusqu'à ce qu'ils soient secs. Cependant ce procédé offre quelques inconvénients, notamment celui d'égarer, d'oublier ou même de perdre les plantes qu'on y soumet. Il vaut mieux à tous égards les mettre entre des matelas en nombre double ou triple si l'on veut et les abandonner sous la presse; il sera bon de visiter et de changer les matelas autant que ce sera nécessaire pour éviter la pourriture et la moisissure.

On active favorablement la dessiccation des plantes en faisant sécher les matelas dans un four après la cuisson du pain; c'est un excellent procédé qu'on fera bien d'employer à l'occasion. Quelques personnes font également sécher au four leurs plantes après les avoir réunies en paquets. C'est aussi un moyen avantageux, mais qui offre quelques inconvénients; sous l'influence de l'humidité et d'une température élevée, les plantes peuvent s'altérer, se cuire pour ainsi dire et prendre une teinte noirâtre. On peut cependant atténuer considérablement cet effet en ne soumettant à ce procédé que des plantes de contexture peu aqueuse, ou bien en n'en faisant que des paquets peu épais, dont l'humidité puisse facilement et rapidement se dégager.

Dans les herborisations du midi de la France, une dessiccation commode et qui réclame peu de soins, est celle qui s'opère à l'aide de châssis, soit en bois, soit en fer, dont nous avons parlé précédemment. Il suffit, en effet, de préparer les plantes, de les diviser en petits paquets de 10 à 15 feuilles, de les lier séparément entre deux de ces châssis et de les suspendre dans un lieu exposé au soleil ou à une ventilation continue, obscure, mais chaude. Les plantes se dessèchent ainsi au bout d'un laps de temps, comparativement court et sans qu'il soit besoin de les changer de matelas, à moins cependant qu'on n'ait affaire à des espèces succulentes, auquel cas on devrait d'abord les soumettre pendant un ou deux jours à une pression ordinaire, après quoi on peut sans inconvénient les pla-

Digitized by Google

cer entre deux châssis. Lorsqu'on prépare des plantes minces, des graminées, des fougères, etc., on peut se dispenser, en les pressant à l'aide de châssis, de les placer entre des matelas, du moins entre des matelas aussi épais.

La préparation des plantes directement entre les matelas, sans l'emploi de feuilles doubles, qui a été longtemps la seule pratiquée est vicieuse; d'abord parce que le changement obligé des plantes occasionne la perte d'un temps souvent précieux, ensuite parce que, quelques précautions qu'on prenne, on n'arrive que très-difficilement et souvent très-imparfaitement à opérer le transport d'une plante non encore sèche d'un coussin sur l'autre. Tel est le cas pour plusieurs plantes aquatiques et pour beaucoup d'autres de consistance molle ou recouvertes d'une substance plus ou moins visqueuse. En recouvrant d'un coussin sec la plante placée sur le coussin humide, et en retournant ce dernier, on peut obtenir plus facilement et plus rapidement la transmission désirée; mais dans bien des cas on y réussit si imparfaitement qu'il est préférable de ne pas avoir recours à ce mode de dessiccation. En outre, avec ce procédé, on ne peut faire les étendages successifs, et on se prive ainsi d'un moyen d'arriver rapidement à l'état de dessiccation complète.

Nous reconnaissons donc à ce premier mode une supériorité évidente sur les autres moyens, notamment sur celui de la dessiccation à changement. Pourtant il est évident qu'il présente aussi quelques inconvénients, entre autres celui de réclamer une surveillance continue pendant la première période de la dessiccation, afin d'éviter que les différents organes des plantes ne se crispent ou ne se boursouflent au contact de l'air. Si cependant cet accident se produisait dans le cours de l'opération, il ne faudrait pas toujours s'en effrayer outre mesure, et considérer l'échantillon comme perdu; le plus souvent on remédiera assez facilement à cet accident en le soumettant à une pression un peu plus forte et plus prolongée.

Digitized by Google

Il existe un certain nombre de plantes qui noircissent toujours malgré les soins et la célérité qu'on apporte dans leur préparation et leur dessiccation. Ce caractère se rencontre surtout dans les plantes à feuillage plus ou moins succulent et dans la plupart des plantes submergées. On le retrouve pour ainsi dire habituellement chez tous les végétaux appartenant au groupe des *Odontites*, *Melampyrum*, *Rhinanthus*, *Pedicularis* et de plusieurs autres genres voisins qu'on suppose être parasites. Cet effet ne pourrait cependant pas être attribué exclusivement au parasitisme, puisque certaines plantes, parfaitement parasites, ne noircissent que par une dessiccation peu soignée. Notons de plus que les globulaires, l'*Orobus niger*, et plusieurs autres prennent toujours cette teinte alors qu'elles sont desséchées même par les procédés les plus expéditifs.

La cause de ce changement de coloration, pendant l'accomplissement de l'acte de la dessiccation, ne nous est point connue, et nous pensons qu'il est difficile de l'expliquer, puisqu'il se montre en même temps sur des végétaux succulents et de contexture sèche et sur des plantes parasites ou non parasites. Toutefois nous savons que la dessiccation lente amène infailliblement la coloration noire, nous devons donc, autant que possible, la rendre rapide.

Ce n'est qu'à l'aide d'une préparation entourée de soins assidus et bien compris qu'on peut espérer parvenir à conserver à peu près intacts les coloris si tendres et si délicats de certaines fleurs, entre autres des orchidées exotiques. Le meilleur procédé pour y arriver consiste, d'après M. Rivière, jardinier en chef du Luxembourg, qui l'emploie fréquemment, à les dessécher isolément entre des châssis en fer, dans des feuilles de papier doubles placées entre des coussins et en exposant ces châssis à une chaleur sèche et assez élevée.

Enfin, il est des plantes qui, quoi qu'on fasse, perdent leurs feuilles par la dessiccation. Les bruyères, les *Abies*

Digitized by Google

les cèdres et quelques autres sont dans ce cas. L'emploi de l'eau bouillante, du fer chaud, de l'alcool ou du vinaigre, de même qu'une dessiccation prompte ne peuvent conjurer cet effet dont la cause nous échappe. Il en est d'autres, comme les balsamines, les robiniers, etc., etc., dont les feuilles se désarticulent fréquemment, mais chez lesquelles une dessiccation accélérée peut empêcher à peu près complétement ce fâcheux accident.

4° Classement et distribution des plantes dans l'herbier.

Ainsi que nous l'avons dit, quand les plantes sont desséchées et enlevées définitivement de dessous la presse, on les retire des feuilles doubles pour les placer sur des feuilles simples, en réunissant tous les échantillons de la même espèce dans une chemise unique, et en ne faisant qu'un seul paquet de tous les exemplaires qui proviennent d'une même herborisation ; puis on dépose en lieu sain et à l'abri de l'humidité ces paquets munis sur le dos d'une étiquette indiquant la date de la récolte et le nom de la localité, jusqu'à ce qu'on puisse s'occuper de leur distribution dans l'herbier.

Herbier.

C'est à peine s'il est besoin d'indiquer, tant elle est connue et appréciable, l'utilité d'un herbier. Ce n'est, en effet, qu'en faisant un herbier que le botaniste peut, à toutes les époques de l'année, étudier les plantes de son pays, les comparer entre elles et avec celles d'un pays voisin ou d'une contrée plus ou moins éloignée. Mais pour rendre son herbier vraiment utile et intéressant, et pour faciliter ses travaux, il est de toute nécessité qu'il apporte un soin minutieux, et dans le choix des échantillons qui le composent, et dans la réunion des différentes formes que les espèces peuvent revêtir.

Avant de donner des indications sur la manière dont

Digitized by Google

doit être fait un herbier, examinons l'emplacement le plus convenable qu'il convient de lui réserver.

Une vaste chambre, très-éclairée par en haut, sèche, dans laquelle on peut faire du feu au besoin et dont on doit tenir les fenêtres constamment fermées, sauf pendant les plus beaux jours de l'été, est très-convenable pour contenir un herbier.

On doit y établir des casiers en planche de $0^m,31$ à $0^m,32$ de largeur, et de $0^m,46$ à $0^m,47$ de profondeur, sur $0^m,40$ à $0^m,45$ de hauteur ; ces casiers sont appliqués le long du mur ou disposés transversalement dans la salle ; dans ce cas on doit en doubler la profondeur afin de pouvoir y placer des paquets de chaque côté. Pour soustraire les plantes à la présence de la poussière, ce qui est très-important, ces casiers sont munis de rideaux en toile forte et qui peuvent fonctionner de manières différentes, soit, comme dans les galeries du Muséum, en se déroulant de haut en bas, à la manière des stores, soit au moyen d'anneaux fixés à leur partie supérieure et retenus par une tringle en fer. Si l'on adoptait cette dernière disposition et que la longueur du casier fût trop considérable, on pourrait diviser le rideau en deux parties dont l'ouverture s'effectuerait facilement à droite ou à gauche.

Les dimensions des cases ne doivent pas excéder celles que nous avons indiquées plus haut ; elles sont suffisantes pour recevoir des paquets posés à plat. On pourrait aussi les établir de façon à ce que les paquets puissent être placés sur leur tranche comme des volumes dans une bibliothèque. Dans ce cas, il serait superflu d'établir des casiers ; de simples planches de $0^m,32$ de largeur, sur une longueur indéterminée, espacées à $0^m,46$ de hauteur, et soutenues soit par des traverses, soit par des tasseaux, suffiraient. En adoptant ce procédé, on pourrait poser autant de rideaux qu'il y aurait de rayons. Pour cela, on fixerait sur le bord de chaque rayon et dans toute la longueur (ceux-ci étant espacés de $0^m,46$), des bandes de toile de $0^m,60$ à $0^m,65$ de hauteur ; ces bandes recouvriraient

Digitized by Google

non-seulement l'ouverture du rayon, mais encore la partie supérieure de la toile cachant le rayon du dessous, en s'imbriquant sur elle de manière à en cacher les attaches. Cette disposition, que nous avons vue chez M. Th. Delacour, remplit parfaitement le but qu'on désire atteindre, celui d'empêcher la poussière de pénétrer dans les paquets. C'est encore pour obtenir ce résultat d'une grande importance que certaines personnes enveloppent leurs paquets de plantes dans une feuille de papier goudronné, ou ce qui est infiniment préférable, les placent dans des boîtes en carton; ce dernier moyen dispense de toute espèce de rideaux. Enfin, quelques herbiers publics sont renfermés dans des armoires vitrées, c'est un excellent procédé, et qui n'a qu'un inconvénient, celui d'être trop dispendieux.

Outre les casiers, la salle destinée à contenir un herbier, doit être assez spacieuse pour contenir une vaste table destinée à recevoir les paquets de plantes non préparées, et généralement à tous les travaux ultérieurs nécessités, soit par les classements, soit par l'étude; une table plus petite, placée dans un lieu très-éclairé, est destinée à supporter les instruments d'étude; puis enfin une bibliothèque des ouvrages les plus usuels.

Arrangement des plantes en herbier. — Pendant le printemps, l'été et l'automne, le botaniste se livre généralement à la récolte des plantes, et il est presque obligé de reporter aux longues soirées d'hiver leur classement définitif.

Le premier travail auquel il doit se livrer est celui de revoir toutes les récoltes de l'année, de les ranger par embranchements d'abord, puis ensuite par classes, par familles et par genres. Tout en faisant ce classement, on doit choisir pour ses collections non-seulement les échantillons les plus remarquables ou les plus complets, mais encore tous ceux qui, par un caractère quelconque, s'éloignent plus ou moins sensiblement des individus qu'on possède déjà.

Digitized by Google

Assez souvent il arrive que les plantes qui doivent composer un herbier ne sont représentées que par un échantillon unique. C'est le cas pour le plus grand nombre des espèces qu'on n'a pu recueillir soi-même et qui vous sont communiquées par d'autres botanistes, soit à titre de dons, soit à titre d'échanges. Les échanges de plantes sont en effet un excellent moyen de s'enrichir réciproquement, et, afin d'en rendre la pratique possible, on devra s'attacher à recueillir non pas le nombre exact des échantillons dont on aura strictement besoin pour son herbier, mais un nombre plus considérable d'exemplaires, surtout lorsqu'on aura affaire à des espèces peu communes ou comparativement rares, et qui sont naturellement celles qui sont les plus sujettes à être demandées. Toutefois on devra apporter une certaine modération dans ces récoltes et surtout ne pas détruire les espèces rares. Lorsqu'on aura choisi et mis à part les échantillons destinés à composer l'herbier, il faudra réunir avec soin ceux qui resteront pour en former des paquets particuliers, classés autant que possible comme les plantes de l'herbier, et destinés à constituer une réserve de *doubles* pour les échanges. Chaque échantillon devra être étiqueté d'ailleurs avec soin comme ceux de l'herbier même.

Conservation des plantes destinées à l'herbier. — On est souvent dans l'usage, avant de ranger définitivement les échantillons qui sont destinés à l'herbier, de leur faire subir certaines préparations, dans le but de les garantir contre les causes diverses de destruction. On sait en effet que, sans cette précaution, les plantes, quelque bien préparées qu'elles soient, sont exposées à être dévorées par plusieurs insectes, parmi lesquels nous mentionnerons plus particulièrement les larves de petits coléoptères, notamment celles de l'*Anobium castaneum*.

Il n'est personne s'occupant de faire un herbier qui n'ait eu le regret amer de constater les dégâts parfois énormes que ces larves font subir aux collections. Toutes les plantes ne sont pas aptes au même degré à

Digitized by Google

devenir la proie de ces larves; il en est qu'elles ne dévorent pour ainsi dire jamais : telles sont les graminées, les fougères et en général tous les végétaux de consistance sèche, cartilagineuse ou de faible épaisseur. Les familles, au contraire, qui paraissent devoir le plus souffrir de leur présence, sont celles des euphorbiacées, des ombellifères, des composées et plus spécialement des chicoracées et des corymbifères, etc., etc. Il semblerait par là que ces larves s'attaquent plus particulièrement aux végétaux à suc laiteux, aux plantes volumineuses, ou bien enfin à celles qui exhalent une odeur balsamique plus ou moins prononcée, ou dont les feuilles et les fleurs exsudent un liquide mielleux et sucré. En général, les phanérogames de notre flore ne sont pas aussi sujettes à être ravagées que les plantes cultivées. En effet, il paraîtrait aussi que plus les plantes sont vigoureuses, robustes, et partant plus ou moins charnues ou succulentes, comme cela s'observe dans les plantes cultivées, plus elles sont susceptibles d'être attaquées par ces larves dont la présence et le nombre se font surtout remarquer dans les échantillons qui ont été recueillis par un temps pluvieux ou humide. Toutes les parties de la plante ne sont pas, à beaucoup près, rongées dans d'égales proportions. Les organes les plus fréquemment dévorés sont surtout les racines, les tiges et les fleurs, et le siége des dégâts réside le plus souvent au point de réunion de deux ou plusieurs organes. C'est ainsi que les racines sont presque toujours attaquées un peu au-dessus de leur naissance, c'est-à-dire à l'endroit même qui les sépare de la tige; que les parties caulinaires les plus exposées sont très-souvent celles qui environnent le point d'insertion d'une ou plusieurs feuilles; enfin, dans les fleurs, le siége préféré de ces larves est la partie tout à fait centrale. Il est donc d'une absolue nécessité, pour assurer la conservation des plantes en herbier, non pas seulement de les déposer dans un lieu toujours sain et non humide, mais encore de leur faire subir une certaine préparation. La plus efficace est sans

Digitized by Google

contredit celle qui consiste dans l'emploi d'une solution de sublimé corrosif dans l'alcool rectifié.

Les objets nécessaires à ce travail sont : une cuvette plate, ovale, de longueur à peu près égale à celle du papier à herbier, en faïence et à bords à peine relevés; des presselles à mors allongés et aplatis intérieurement, destinées à saisir et à transporter facilement les échantillons; un pinceau à poils doux et une certaine quantité de matelas de papier à dessécher.

Voici maintenant les bases de la solution dont nous venons de parler.

Sublimé corrosif.....	30 grammes.
Alcool rectifié.....	1 litre.

Le mélange opéré, on agite de temps en temps jusqu'à ce que la solution soit complète. Il est bon de préparer une certaine quantité de ce poison et de le renfermer dans une grande bouteille hermétiquement bouchée, qu'on dépose dans un lieu fermé à clef pour éviter les accidents, le sublimé corrosif étant un poison violent.

Empoisonnement. — Les plantes qu'on veut exposer à l'action du sublimé corrosif étant préparées et réunies en un paquet, on verse dans le plat une certaine quantité de sublimé. A gauche du plat existe la pile des plantes à empoisonner, à droite on place à quelque distance la pile de coussins, et entre cette pile et le plat, on met un premier coussin. On saisit alors de la pince dite presselle l'échantillon ou les échantillons contenus dans une feuille double, et on les dépose dans le liquide de manière à ce que toutes leurs parties en soient bien recouvertes; au besoin on achève de les y plonger à l'aide du pinceau.

La durée de l'immersion est variable, si on a affaire à une espèce à feuillage mince et flasque, il faut la retirer au bout de quelques secondes; si au contraire la consistance du feuillage est plus ou moins charnue ou épaisse, l'immersion devra être un peu plus prolongée; enfin si

Digitized by Google

on était en présence de plantes à feuillage cartilagineux, glabre, et recouvert d'une poussière glauque et cireuse, l'immersion devra être plus prolongée encore ; toutefois elle ne devra pas dépasser une minute. Quoi qu'il en soit, l'échantillon, suffisamment imbibé du poison, est retiré de la cuvette à l'aide de la pince à mors et déposé sur le matelas de papier à dessécher placé à droite et immédiatement recouvert par un second matelas qui reçoit à son tour les échantillons renfermés dans une seconde feuille de papier, et ainsi de suite jusqu'à la fin.

Les échantillons passés au sublimé corrosif ne devront pas rester plus de deux jours, et sous une faible pression, entre les matelas. Après ce laps de temps, l'alcool s'évaporant, ils seront en général dans un état suffisant de siccité pour être remis dans les feuilles doubles. Cependant si la nature de quelques espèces avait nécessité l'emploi de bains plus prolongés, et que les exemplaires ne fussent pas assez secs, on devrait les déposer entre de nouveaux matelas. Toujours cette seconde opération suffira, même pour amener la dessiccation des espèces les plus rebelles à l'imprégnation du poison.

Le mode d'empoisonnement dont nous venons de parler est le plus usité et le plus convenable. Plusieurs personnes cependant, au lieu de se servir de plat et d'y plonger intégralement les échantillons, emploient le sublimé d'une manière un peu différente : du poison est versé dans un petit vase, un verre, par exemple, puis avec le pinceau trempé dans la liqueur, on imbibe l'échantillon placé sur une lame de verre ou sur une feuille de papier très-collé et résistante ; l'échantillon transporté de la feuille de verre sur un coussin ou laissé sur la feuille de papier, est ensuite mis en presse comme précédemment.

Cette manière de procéder offre plusieurs inconvénients, notamment, si l'on ne se servait pas du pinceau avec une délicatesse suffisante, celui de briser ou de détacher quelques-uns des organes, ce qui est fâcheux ; mais il est

Digitized by Google

indispensable de l'employer pour quelques espèces délicates qu'il ne serait pas possible de retirer du liquide sans les déformer complétement.

Bien que le sublimé corrosif décolore et noircisse les échantillons qu'on soumet à son action, il est cependant le préservatif le plus efficace qu'on puisse employer pour assurer la conservation des plantes en herbier.

Depuis quelque temps on se sert dans le même but du sulfure de carbone. Son emploi est facile : on construit une caisse de grandeur variable en sapin, doublée intérieurement d'une feuille de zinc soudée qui n'y laisse aucune fissure; un couvercle est disposé de manière à pouvoir la clore hermétiquement. On emplit tout l'intérieur de cette caisse de paquets de plantes toutes préparées, puis on dépose, dans l'un de ses coins, une ou deux petites tasses contenant une certaine quantité de sulfure de carbone. On ferme la caisse et on la laisse ainsi pendant 24 ou 36 heures, après quoi on peut retirer les paquets qui la remplissent.

L'emploi du sulfure de carbone réclame de grandes précautions de la part de l'opérateur; il est dangereux à cause de sa facilité de combustion telle que des explosions mêmes pourraient en résulter. La caisse devra être déposée dans un lieu très-reculé, loin du feu et de la lumière. Malgré l'économie et les avantages réels qu'offre le sulfure de carbone pour la conservation des plantes sèches, on ne peut cependant pas le considérer comme équivalent au sublimé corrosif, car il n'est qu'un préservatif temporaire; son rôle se bornant à tuer tous les insectes, larves et œufs existant dans l'herbier, il en résulte que les plantes soumises à son action se conservent assez bien pendant une ou deux années au plus; mais après ce laps de temps, il faut les traiter de nouveau pour tuer les insectes qui auront reparu et qui les détérioreraient avec une grande rapidité. En résumé, bien que l'action du sulfure n'ait aucune influence délétère sur le coloris des fleurs, nous devons néanmoins le considérer comme in-

Digitized by Google

férieur au sublimé corrosif qui préserve définitivement et indéfiniment. Outre les avantages que nous venons de reconnaître au sulfure de carbone, il présente aussi celui de pouvoir être employé alors que les plantes sont définitivement arrangées dans l'herbier, c'est-à-dire lorsqu'elles ont passé par toutes les opérations que nous allons successivement énumérer.

Quand les plantes sèches ont été empoisonnées, on doit procéder à leur arrangement définitif dans l'herbier. Commençons, avant de décrire toutes les opérations que cela comporte, par donner l'énumération des principaux objets qui doivent être employés.

Papier (*feuilles doubles*). — Le plus convenable pour herbier doit être collé, ferme, résistant, de couleur blanc-grisâtre (papier bulle), bien ébarbé et mesurant $0^m,445$ de hauteur sur $0^m,285$ de largeur. Avec ces feuilles doubles, il est indispensable de posséder une quantité égale ou plus grande de *feuilles simples;* celles-ci pourront être de même nature ou un peu plus minces, et mesurer de $0^m,005$ à $0^m,008$ de moins en hauteur et en largeur. Ces papiers sont les seuls employés pour les herbiers du Muséum d'histoire naturelle et pour ceux des grandes collections. Mais leur prix est assez élevé, aussi un grand nombre de personnes leur substituent sans inconvénient, pour les feuilles doubles, un papier gris ou jaune, un peu plus collé que le papier à dessécher, et, pour les feuilles simples, les remplacent par du papier de toute nuance pourvu qu'il soit un peu résistant. Il est essentiel, en outre, que ces papiers soient très-régulièrement ébarbés, et qu'ils présentent les dimensions exactes dont nous venons de parler, ou des dimensions uniformes.

Étiquettes d'espèces. — Elles doivent être en papier blanc ordinaire, collé et un peu résistant sans être épais; leur grandeur doit être suffisante pour permettre de placer tous les renseignements nécessaires à l'intelligence de l'échantillon. Une étiquette de $0^m,08$ de long, sur 4 à 5 de hauteur suffit pour les contenir. Autant que possible

Digitized by Google

on devra les avoir toutes semblables, du moins celles qui seront destinées aux échantillons récoltés par le possesseur de l'herbier. Il est bon aussi que le nom de celui-ci soit imprimé en tête de l'étiquette.

Les renseignements indispensables sont : le nom de la plante accompagné de celui de l'auteur qui le lui a imposé ; les synonymes de la plante; la mention exacte de la localité où elle a été recueillie ; si faire se peut, la nature du terrain, l'exposition et l'altitude où elle croît ; et enfin la date précise de la récolte. Voici d'ailleurs le modèle le plus simple d'une étiquette d'herbier.

> HERB. A. MAILLARD.
> *Brassica Richeri Vill.*
> Bords de la route du Villard d'Arène
> à l'hospice du Lautaret (Hautes-Alpes).
> 6 août 1859 !

Dans le cas où le botaniste qui aurait recueilli cette plante désirerait en donner un exemplaire à quelqu'un de ses correspondants, aux indications qui précèdent, il doit, si l'étiquette ne porte pas déjà son nom imprimé, la signer et indiquer sinon la date exacte à laquelle il communique son échantillon, au moins celle de l'année.

Une plante qu'on ne posséderait qu'à titre de don ou d'échange, et dont l'étiquette n'aurait pas été signée du donateur perdrait de sa valeur, surtout si elle était communiquée par un botaniste monographe, qui aurait travaillé la famille ou le genre dans lequel doit se grouper l'espèce donnée. L'avantage d'une étiquette signée, est tellement évident, dans certains cas, que l'échantillon, fût-il dans un mauvais état comparativement, doit être toujours conservé avec soin et devient même une richesse pour son possesseur, surtout si la plante est donnée ou que son nom soit certifié exact par une personne autorisée.

Digitized by Google

Aux indications qui précèdent le botaniste aura souvent l'occasion d'en ajouter quelques autres ; c'est ainsi, par exemple, qu'après avoir étudié une plante à l'aide d'un ouvrage descriptif, il devra placer le nom de l'auteur de cet ouvrage après celui du botaniste qui aura baptisé l'espèce étudiée ; il pourra même, pour être plus complet, et aussi pour faciliter les recherches, indiquer le titre et la page de l'ouvrage. De même aussi dans le cas où la plante portera un nom qui aura été appliqué par un autre auteur à une espèce différente, il sera utile de faire ressortir que ce n'est pas à l'espèce de ce dernier auteur qu'on aura affaire, et on y arrivera en ajoutant le nom de ce dernier en plaçant devant lui le mot *non*. Exemple : *Festuca ovina L.* non *Schrad.*

Il existe un grand nombre de modèles d'étiquettes d'espèces ; les établissements publics et les personnes qui possèdent de vastes herbiers en ont de toutes spéciales ; tantôt, mais rarement, entièrement imprimés ; c'est aussi ce que font d'ordinaire les auteurs d'*exsiccata* ; tantôt les noms de l'établissement ou du possesseur de l'herbier, et ceux de la localité et de la date des récoltes sont seuls imprimés ; dans ce cas, une place suffisante est réservée pour recevoir les renseignements complémentaires, tels que les noms et synonymes de la plante, etc. ; tantôt enfin ces étiquettes sont plus compliquées, parce que, outre les renseignements précités, on en indique encore quelques autres ; c'est ce que font plusieurs personnes qui s'adonnent exclusivement à la récolte des plantes soit médicinales, soit alimentaires, soit industrielles, etc. ; mais le plus souvent ces étiquettes se font sur des feuilles de papier entièrement blanc. Citons enfin les étiquettes autographiées, qu'on est dans l'usage d'employer quand on récolte à la fois dans une même localité un grand nombre d'échantillons d'une espèce, pour n'avoir pas à les transcrire de nouveau dans le cours des distributions ou des échanges.

Voici, du reste, sous des dimensions réduites, quelques

Digitized by Google

modèles d'étiquettes choisis parmi les plus généralement usités.

HERB. MUS. PARIS.

Aquilegia Alpina L. (CHAIX!)
Alpes du Dauphiné. (Échantillon de CHAIX.)
Collection de l'abbé POURRET, extraite de l'herbier légué par M. le docteur BARBIER. 1847.

B. BALANSA. Pl. d'Algérie. 1852.

390. — *Ononis arborescens* DESF.
Bords des ravins de la rade de *Mers-el-Kebir*.
30 juin.

E. BOURGEAU. Pl. des Alpes maritimes. 1861

9. *Trollius europæus* L. (COSS.) (1)
Prairies près de la mine de Tende.
22 juin.

Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata de C. BILLOT.

2267. *Tulipa Didieri* JORD. Obs. fragm. 1, p. 36, *fig.* A (*non* G. et G. 3. 177.)
Commencement de mai 1856 et 1857.
Champs du Clappey, près la ville de St.-Jean-de-Maurienne (Savoie); débris du terrain schisteux, à environ 600 mètres d'altitude.
Rec. par E. DIDIER.

(1) Le mot (COSS.) indique que l'échantillon a été déterminé par M. COSSON; le no correspond au Catalogue particulier de cette collection.

Digitized by Google

L. KRALIK. Pl. Tunetanæ, n° 46.

Ononis angustissima LAM.
In incultis, GABES.
25 mars 1854.

HERBIER DES FLORES LOCALES DE FRANCE.
Janv. 1850.

Delphinium cardiopetalum DC. Syst., t. I, p. 347 (1818).
D. peregrinum L. SP., éd. I, p. 531 (1753); ed. II, p. 749 (1762).
EX SAINT-AMANS, Cat. Ann. Lot-et-Garonne, p. 120 (1806).
SAINT-AMANS et CHAUBARD! *Fl. ag.*, p. 219 (1821).
Lot-et-Garonne: Agen. — Champs sablonneux des rives de la Garonne.
Fl. 20 juill. 1849. — *Fr.* 15 août 1849.
E. DE POMMARET.

Plantes du Sahara Algérien de V. REBOUD.

N° 10. *Anthyllis Henoniana* COSS.
Croît : entre Alcia et Guerrara, et entre Hadjira et Blidet-Hameur sur les bords de la Rebka de Chegga.
Le 2 décembre 1854. — En arabe : *Redir.*

Étiquettes de genres, tribus et familles. — Elles sont d'une importance bien moindre; elles n'ont pour but que de faciliter les recherches en herbier, et ne deviennent néces-

Digitized by Google

saires que quand ceux-ci prennent un développement un peu considérable. Elles doivent être en papier plus résistant ou mieux encore en carton ; et afin d'apporter plus de régularité dans l'opération de l'étiquetage, on doit choisir des couleurs différentes pour chacune de ces divisions. Ainsi, la couleur bleue pourra indiquer les familles, la couleur verte les tribus et la couleur jaune les genres. Ces étiquettes doivent d'ailleurs être plus longues que larges, et ne porter que l'indication seule de ces groupes. On doit les écrire en gros caractères ; on pourra même les faire à l'aide de vignettes. On les colle à la base ou sur l'un des côtés des feuilles simples spécialement destinées à les porter, ou sur la feuille double qui commence telle ou telle de ces séries. En outre, pour faciliter les recherches, ces étiquettes ne devront pas être collées toutes au même endroit ; celles des familles pourront être placées à gauche, celles des tribus au milieu, et enfin celles des genres à droites. Lorsque ces derniers contiennent un grand nombre d'espèces et qu'on les a groupées en plusieurs sections, on peut aussi placer une étiquette indiquant chacune de ces coupes.

Voici d'ailleurs un modèle de ces différentes étiquettes que nous supposerons placées sur la même feuille afin de mieux indiquer leur place respective.

FAMILLE des COMPOSÉES.	TRIBU des CHICORACÉES.	HIERACIUM.

Cartons. — Ils sont destinés à presser les paquets de plantes, tant dans le but d'empêcher les échantillons de se déranger et de les mettre le plus possible à l'abri de la poussière, que de les garantir contre les chocs ainsi que contre les brisures d'échantillons que pourraient occasionner les liens qui les attachent. On se sert de

Digitized by Google

feuilles de carton un peu épais, mais non cassant, et mesurant $0^m,455$ de hauteur sur $0^m,295$ de largeur et $0^m,003$ d'épaisseur. On les recouvre souvent de papier mince, diversement coloré, et, pour augmenter la résistance des angles qui en sont la partie la plus exposée, on les munit de coins en parchemin. Deux feuilles de carton suffisent pour chaque paquet : une dessus, l'autre dessous. Les paquets sont attachés par deux courroies de fil blanc ou gris de $0^m,025$ à $0^m,030$ de largeur sur 2 mètres de longueur et munies à l'une de leurs extrémités d'une boucle à ressort. Ces deux courroies sont placées à une distance de chaque extrémité du paquet d'environ le tiers de sa longueur, c'est-à-dire à $0^m,150$.

Fixation des plantes sur le papier. — De longues et fines épingles sont utiles pour fixer des étiquettes provisoires ou même des étiquettes définitives. Cependant, pour éviter toute transposition qui pourrait survenir, il est préférable, dans ce dernier cas, de les coller par leurs angles à l'aide d'un peu de gomme. Quelquefois les épingles sont employées pour fixer les échantillons sur les feuilles de papier, mais il vaut mieux se servir de papier gommé d'un seul côté. Pour le préparer soi-même, il suffit de faire dissoudre de la gomme arabique dans l'eau avec addition d'une petite quantité de sucre ; puis la feuille posée et fixée sur une table reçoit à l'aide d'un pinceau plusieurs couches successives de cette dissolution; ensuite on la fait sécher rapidement sans la plier. Une fois sec, ce papier est découpé en bandelettes de $0^m,002$ à $0^m,003$ de largeur, dont on se sert pour fixer les plantes sur les feuilles simples. Il est essentiel pour les herbiers publics et les herbiers privés qui jouissent d'une grande renommée, et qui, pour cette raison, sont souvent consultés, que les échantillons soient attachés, ce qui les rend plus faciles à manier, et en même temps prévient les dilapidations. Anciennement les échantillons d'herbier étaient directement et entièrement collés sur les feuilles de papier; il est inutile d'indiquer les inconvénients que pré-

Digitized by Google

sentait ce mode on ne peut plus vicieux de préparation.

Le nombre d'attaches varie nécessairement selon les dimensions de l'échantillon. Pour les petites plantes, deux bandelettes peuvent suffire : l'une au collet de la plante, l'autre un peu au-dessous de l'inflorescence. Si la plante était cespiteuse, on devrait nécessairement la recouvrir d'une bandelette sur la partie la plus épaisse ou la plus large; mais on ne doit, autant que possible, ni multiplier exagérément le nombre des bandelettes, ni cacher quelques organes qu'on aurait intérêt à laisser visibles pour l'étude. Lorsqu'on ne possède qu'un seul exemplaire d'une espèce, il serait peut-être préférable qu'il ne fût point attaché afin de pouvoir examiner facilement ses parties inférieure et supérieure. Toutefois si l'échantillon a été bien préparé, que toutes les feuilles n'aient pas été semblablement disposées, que les mêmes précautions aient été prises à l'égard de la disposition des fleurs, on peut sans inconvénient attacher tous les exemplaires uniques d'une espèce.

D'ailleurs, dans le cas où l'on voudrait examiner la partie inférieure d'une plante collée, rien ne serait plus simple que d'enlever les bandelettes et d'en remettre de nouvelles après l'examen. La pose de ces bandelettes est facile ; il suffit de mouiller avec la langue le côté gommé et d'en recouvrir la partie de la plante qu'on veut fixer, en faisant déborder de chaque côté une longueur de quelques millimètres qu'on applique sur le papier. Pour faciliter et en même temps pour accélérer ce travail, on doit se servir d'une petite presselle à mors tronqués; du reste cette pince est très-utile aussi pour le transport des échantillons.

Enfin, une petite bouteille de gomme arabique, un pinceau, complètent la série des objets les plus indispensables pour l'arrangement des plantes en herbier.

Arrangement. — Après avoir été passées au sublimé corrosif, les plantes sont rangées d'après l'ordre qu'on se propose d'adopter pour la classification de l'herbier. On

Digitized by Google

place séparément l'échantillon, ou les échantillons d'une seule espèce récoltés dans une seule localité et le même jour, sur une feuille simple ou sur plusieurs, si cela est nécessaire. Cependant, pour éviter un volume trop considérable, si on avait affaire à de très-petites espèces et qu'elles ne fussent représentées que par quelques échantillons provenant de localités diverses, on pourrait les disposer tous sur une même feuille en ayant soin de séparer soit par un trait à l'encre, soit mieux encore par leur étiquette respective les récoltes de chaque localité. Les feuilles simples peuvent être entièrement recouvertes par les plantes; toutefois les échantillons ne doivent pas être placés trop près les uns des autres, et surtout les uns sur les autres; s'il en était ainsi, ils se briseraient très-facilement. D'ailleurs, avant de les attacher, il est prudent que l'opérateur, pour se guider, dispose sur la feuille les échantillons qu'elle doit recevoir, et il sera souvent obligé de tâtonner pour trouver la disposition la plus convenable. Leur arrangement doit être fait de telle sorte que les organes volumineux tels que les racines ne puissent pas par leur contact détériorer des organes plus délicats. Si la hauteur des plantes égale à peu près celle du papier, il faudra toujours placer les racines en bas de la feuille; si, au contraire, la hauteur n'excédait pas la moitié de celle-ci et que les racines fussent encore volumineuses, on devrait en placer deux rangées : l'une en bas, l'autre en haut, et en dirigeant toujours les racines en dehors. Il est indispensable, dans le collage des échantillons, de ne pas les mettre tous au milieu de la feuille, mais de les disséminer pour que le paquet soit à peu près à plat. Lorsque les plantes sont petites, on peut en garnir la feuille en les plaçant indifféremment dans le même sens, c'est-à-dire les racines en bas.

Le dessin d'autre part (*fig.* 12) représente un échantillon qui a subi toute la série des opérations que nous avons indiquées précédemment.

Digitized by Google

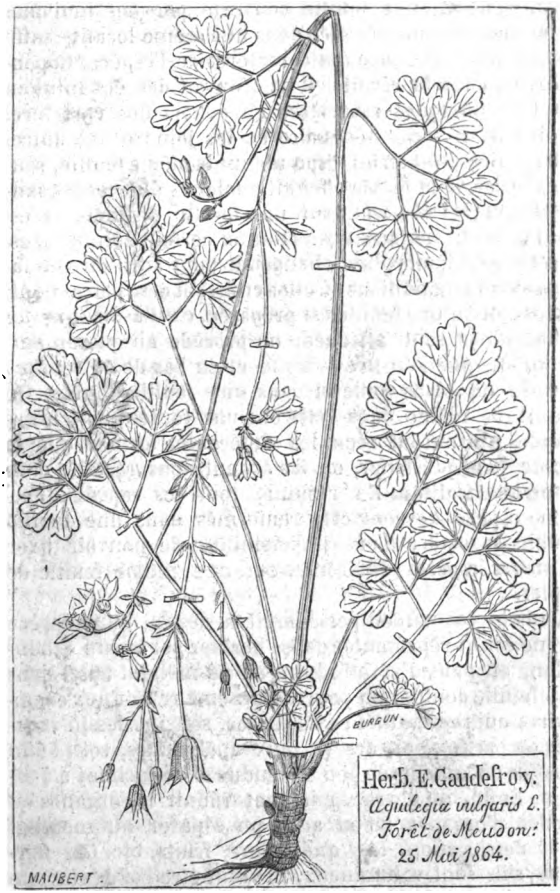

Fig. 12.

Digitized by Google

En général, une feuille couverte par des individus d'une seule plante récoltée dans une même localité suffit pour donner une idée des caractères de l'espèce. Cependant, si, dans la récolte, il se trouvait des échantillons revêtant quelques caractères en dehors des caractères habituels, il serait nécessaire de les joindre aux autres exemplaires, soit en les disposant sur la même feuille, soit, dans le cas où la forme offrirait quelques différences saillantes, en les disposant sur une feuille distincte. C'est ainsi qu'on devra faire aussi pour un certain nombre d'espèces très-polymorphes, changeant pour ainsi dire de faciès selon les conditions où elles croissent et se perpétuent.

Aussitôt qu'une feuille est préparée, c'est-à-dire que les échantillons sont attachés, on procède au placement, l'étiquette que l'on fixe à droite et en bas de la feuille ; ensuite on place celle-ci dans une feuille double. On réunit de même dans cette chemise toutes les feuilles simples qui auront reçu les différentes formes que la plante peut présenter, ou les échantillons récoltés dans d'autres localités. En résumé, tous les représentants d'une espèce devront être renfermés dans une feuille double spéciale ; d'où l'impossibilité de pouvoir fixer plusieurs espèces différentes sur une même feuille de papier.

Dans le cas où on posséderait le dessin d'une espèce qui ne serait représentée dans l'herbier par aucun échantillon, on peut l'y introduire en le mettant aussi dans une feuille double. On pourra de même réunir aux exemplaires qui représentent une espèce, soit un dessin complet ou partiel, soit des travaux analytiques, soit enfin tous les documents de peu d'étendue se rattachant à l'espèce. Enfin, on devra également réunir les organes ou parties d'organes qu'on aura pu séparer au moment de la dessiccation, tels que fleurs, fruits, etc. Ces derniers, s'ils sont volumineux, devront être collés sur une petite feuille de papier blanc un peu épais ou sur du carton mince.

Digitized by Google

Après avoir été préservées par le poison, attachées sur des feuilles simples et réunies par espèces dans des feuilles doubles, les plantes doivent être classées d'après l'ordre de leur affinité. Pour opérer ce travail, il est indispensable d'avoir un guide sûr qu'on pourra trouver dans des ouvrages spéciaux. Ainsi, si l'on se borne à ne collectionner que les espèces d'un département, on devra se servir de la Flore qui en aura donné l'histoire et la description. A ne parler que des plantes parisiennes, le botaniste pourra recourir à la *Flore descriptive et analytique* de MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre. Si l'on veut réunir les plantes françaises, on trouvera dans la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron, un guide qui sera peut-être parfois incomplet, mais que pourront compléter dans bien des cas la *Flore* plus nouvelle du *centre de la France* de M. Boreau et le *Synopsis* de Koch. Enfin, si l'on désirait réunir les plantes d'Europe, comme il n'existe pas encore de Flore européenne, le botaniste devra recourir à différents ouvrages dont nous donnons plus loin l'énumération et parmi lesquels nous ne rappellerons ici que les plus indispensables. Ce sont : pour le classement des genres, l'*Enchiridion* d'Endlicher et l'*Énumération des genres cultivés dans l'école de botanique du Muséum*, par M. Brongniart; pour celui des espèces, le *Sylloge floræ Europeæ* de M. Nymann et plusieurs ouvrages descriptifs tels que le *Prodromus* de De Candolle, l'*Enumeratio plantarum* de Kunth, le *Synopsis* de Persoon, le *Systema vegetabilium* de Sprengel, et enfin le *Species plantarum* de Willdenow.

Quelle que soit la classification qu'il adopte, le botaniste devra faire le catalogue des plantes contenues dans son herbier. S'il veut embrasser la végétation européenne, il faudra nécessairement qu'il fasse un catalogue manuscrit. Si au contraire ses collections se bornent aux plantes françaises, il pourra se servir avantageusement du *catalogue des plantes vasculaires de France et d'Allemagne*, de M. M. Lamotte. Ce catalogue, imprimé depuis

Digitized by Google

plusieurs années, ne donne pas une idée suffisamment complète des espèces françaises, mais en intercalant des feuilles de papier blanc, on peut faire les additions nécessaires : on se contentera de marquer par un signe quelconque les espèces qui y sont relatées et qu'on possède, et on inscrira sur les feuilles intercalaires celles qui ne s'y trouveraient point portées. Ce catalogue suit la classification du *Prodromus* qui est la plus généralement adoptée.

Lorsque les plantes sont classées, on en forme des paquets ne dépassant en aucun cas $0^m,20$ d'épaisseur, on met dessus et dessous une feuille de carton, puis on l'attache à l'aide de deux courroies en fil, comme il a été dit précédemment, en les serrant suffisamment pour que les feuilles ne puissent se déranger et aussi pour éviter que la poussière n'y pénètre trop facilement. Enfin les paquets sont disposés avec ordre sur les rayons ou dans les casiers. Lorsque les paquets doivent être placés dans des casiers pourvus de rideaux bien ajustés, on peut sans inconvénient se passer de les attacher. Néanmoins il est préférable de le faire, mais seulement lorsque leur épaisseur n'excède pas $0^m,20$. Quand le paquet est trop volumineux, il arrive que, ne présentant pas une résistance suffisante, le carton se courbe sous l'effet de la pression des courroies, ce qui fait souvent prendre aux échantillons une forme disgracieuse et provoque même parfois leur brisement quand on les change de place.

On doit, surtout lorsque les paquets sont posés debout sur des rayons, mettre sur le dos une étiquette en carton portant l'indication de la famille ou des familles qui y sont renfermées, ou de simples numéros correspondant à ceux du catalogue de l'herbier. Sans cette précaution, on perdrait souvent du temps à chercher les échantillons qu'on voudrait examiner. Enfin, pour les herbiers généraux, il sera nécessaire, pour le même motif, de placer sur l'étiquette des genres

Digitized by Google

les numéros qui correspondent à ceux qui précèdent les genres du *Genera plantarum* d'Endlicher ou de son *Enchiridion*.

Une fois l'arrangement de l'herbier terminé, on doit le visiter entièrement au moins une fois tous les deux ans. Cette inspection est de la plus haute nécessité, parce que certaines espèces qui n'auraient pas été empoisonnées, ou d'autres dont la nature des organes n'aurait pas permis une imprégnation suffisante, sont par cela même susceptibles d'être attaquées par les insectes; il est donc essentiel de les visiter et d'en prendre note dans le cas où les ravages seraient trop considérables, afin de pouvoir au besoin les remplacer. Souvent aussi, lorsque l'herbier est déposé dans un lieu non suffisamment sec, certains organes se moisissent; on peut enlever cette moisissure à l'aide d'un pinceau ou d'une brosse très-fine; on peut aussi, dans ce cas, faire tremper le pinceau dans la solution de sublimé et le passer légèrement sur les parties atteintes.

D'ailleurs, l'inspection de l'herbier est en quelque sorte rendue obligatoire par le besoin d'intercaler les espèces des récoltes ultérieures. L'intercalation se fait préférablement pendant les longues soirées d'hiver. Avant de faire ce travail, les plantes devront être empoisonnées, attachées, enfin recevoir toute la série des opérations que nous avons indiquées précédemment; on devra de même les classer d'après l'ordre de l'herbier, afin de ne pas avoir à revenir sur des oublis involontaires. Les espèces déjà représentées dans l'herbier seront réunies dans leur chemise commune et on mettra de même dans des chemises spéciales les espèces nouvelles.

§ 7. — ÉTUDE ET DISSECTION DES PLANTES (1).

Lorsqu'on n'a à observer que superficiellement une

(1) Nous devons à l'obligeance de Arthur Chevallier, opticien, la commiuncation des dessins qui accompagnent ce chapitre.

Digitized by Google

fleur, ou tout autre organe peu développé d'une plante, de même que pour constater la présence ou l'absence d'un caractère donné, il suffit d'ordinaire, lorsque la simple vue est insuffisante, de se munir d'une *loupe à main*. Cet instrument est fort commode et il n'est pas sans importance de s'en munir lorsqu'on fait des herborisations et surtout des herborisations relatives aux plantes d'une organisation inférieure.

Il existe différentes formes de loupe. La plus simple est composée d'une lentille de verre biconvexe enchâssée dans une monture en corne. Cet instrument se tient d'une main ; on l'approche de l'œil le plus près possible, sans cependant qu'il soit touché par les cils, et on l'y tient immobile en prenant au besoin un point d'appui sur l'extrémité externe de l'arcade sourcilière, pendant que l'autre main saisit, comprime ou entr'ouvre l'organe étudié, et l'approche ou l'éloigne de l'œil en le mouvant dans tous les sens, jusqu'à ce qu'on l'ait amené au point le plus convenable pour la vision distincte. Il faut avoir soin d'ailleurs que l'objet soit toujours disposé de telle façon qu'il soit abondamment éclairé.

La loupe que représente la figure 13 est composée de deux lentilles biconvexes fixées chacune aux extrémités

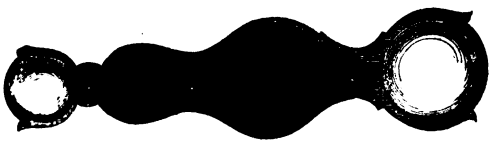

Fig. 13. — Loupe à deux bouts.

d'une monture analogue à celle de la loupe précitée. Cet instrument est plus convenable que le précédent, en ce sens que ses deux lentilles ne donnent pas un grossissement identique : l'une d'elles, la plus petite, est généralement plus forte. Ces deux lentilles peuvent aussi

Digitized by Google

être superposées d'un seul côté de la monture, ce qui permet, si le grossissement de chacune d'entre elles ne suffisait pas, de les employer toutes deux à la fois et d'obtenir ainsi des grossissements plus forts ; dans ce cas il est préférable de donner aux lentilles un diamètre différent ainsi que la forme plan-convexe.

Enfin, une légère modification de cet instrument consiste dans la présence de trois lentilles superposées et de grossissements variables. Ce dernier, qui est représenté par la figure 14, prend le nom de *triloupe*. Il est en général le plus répandu : un petit anneau fixé à l'une de ses extrémités reçoit un cordon qui permet de le porter en sautoir. Il est inutile d'ajouter que ces différentes loupes doivent être bien construites et qu'il est de la plus haute importance que les lentilles ne présentent aucune altération, telles que stries, bulles, qu'elles soient enfin d'une limpidité parfaite. On devra toujours les essuyer avec de la soie et non de la laine ou du coton. Quant aux grossissements qu'elles doivent offrir, ils varient de 4-5 à 8 diamètres.

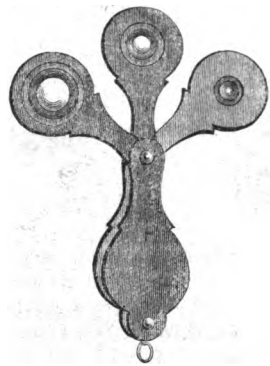

Fig. 14. — Triloupe.

La loupe Coddington ou rodée de Brewster (*fig.* 15), importée d'Angleterre en 1838, par M. Ch. Chevallier, est aussi un instrument fort commode, soit à cause de son volume restreint et de la facilité extrême de s'en servir, soit par la netteté avec laquelle il permet de voir l'objet étudié, soit enfin par le grossissement considérable qu'il donne (environ 30 fois). Sa composition est très-simple : c'est un cylindre de verre pris dans

Digitized by Google

une sphère. La partie médiane de ce cylindre est rodée de manière à former diaphragme. La monture de cette loupe, qu'on emploie comme les précédentes, est en argent ou en maillechort.

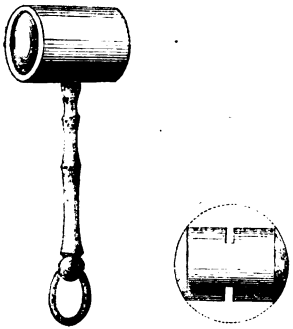

Fig. 15. — Loupe Coddington ou rodée de Brewster.

Enfin, mentionnons encore comme fréquemment employée dans le travail du cabinet, pour l'examen des organes un peu volumineux, la loupe dont se servent les graveurs et les horlogers et qui se compose d'une lentille biconvexe maintenue dans une monture en corne. Son grossissement varie entre 3 à 5 fois et ne pourrait sans inconvénient dépasser ces limites; si on le poussait plus loin, on aurait une lentille à court foyer et l'espace entre la lentille et l'organe à étudier deviendrait trop limité pour qu'il fût possible d'étaler, d'ouvrir ou de comprimer cet organe et aussi d'y laisser arriver la lumière en quantité suffisante pour l'éclairer. Un des avantages de cette loupe, c'est de pouvoir être employée en laissant les deux mains complétement libres. Il suffit d'un peu d'habitude pour la tenir près de l'œil. Toutefois il n'y a guère que les personnes qui s'en servent journellement à qui cet emploi ne paraît pas devoir offrir de fatigue. C'est pour obvier à cela que depuis longtemps déjà on se sert d'un instrument destiné à supporter cette loupe, ce qui permet de s'en servir aisément et sans fatigue, tout en ayant les mains libres pour diriger l'objet étudié. Ce porte-loupe présente différentes formes; celui qui est représenté par la figure 16 et qui a été imaginé par M. Ch. Chevallier, remplit complétement le but proposé. En

Digitized by Google

outre, sa simplicité et sa commodité ne sont pas sujettes à discussion. Il est formé d'un pied métallique sur lequel

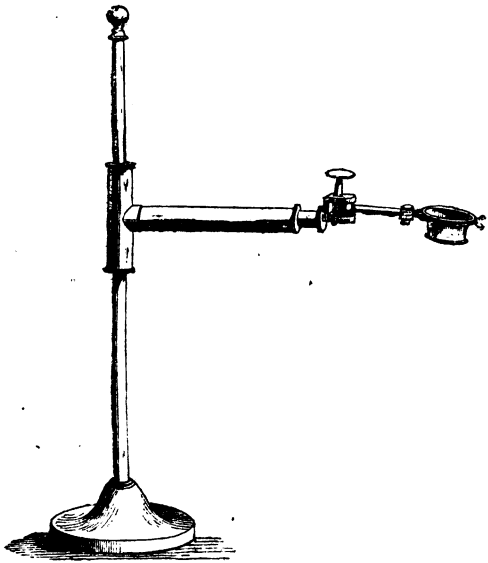

Fig. 16. — Porte-loupe.

est vissée une tige d'acier verticale ; une pièce de cuivre pourvu d'un ressort destiné à lui donner de la fixité peut glisser à volonté sur cette tige et être amenée à la hauteur qu'on juge utile. A cette pièce horizontale est adaptée une petite tige qui en reçoit également une autre qui peut se mouvoir à frottement de manière à être allongée ou raccourcie au besoin. L'extrémité de cette dernière se termine par une double coquille dans laquelle est mobile une boule portant une pince qui reçoit à volonté les différentes loupes. De la sorte on peut donner à la loupe

Digitized by Google

toutes les positions possibles, l'écarter ou la rapprocher, l'élever ou l'abaisser, et l'incliner selon les nécessités de l'étude.

Comme nous l'avons remarqué, les différentes sortes de loupes dont il vient d'être fait mention sont suffisantes dans la grande généralité des cas pour examiner la totalité des organes des plantes ; cependant il n'est plus possible de se contenter de ce moyen d'observation lorsqu'on veut analyser complétement et facilement une fleur de très-petite dimension, attendu que les grossissements ne seraient pas assez considérables pour donner une idée exacte et fidèle de la forme et de la composition de telles ou telles de ses parties, et que, d'autre part, il est indispensable d'avoir les deux mains libres à la fois, ce qu'on ne peut réaliser même avec le porte-loupe qui oblige de tenir l'objet entre les doigts. On a recours alors à l'emploi de la loupe montée ou du microscope simple et des aiguilles à dissection.

Ce serait sortir de notre cadre que de donner l'indication de la date précise de la construction du premier microscope simple, ainsi que d'énumérer les nombreuses améliorations que cet appareil a subies principalement depuis le siècle dernier. Ce à quoi nous devons nous borner, c'est à donner une idée claire du microscope simple qui nous paraît le plus convenable pour l'étude intime des organes des plantes, ainsi que l'indication des moyens de s'en servir.

La loupe montée que représente la figure 17 ou microscope simple perfectionné de Ch. Chevallier, est celui qui nous paraît devoir être préféré. Cette loupe est supportée par un pied dont la nature varie. Tantôt c'est une boîte dans laquelle on peut serrer la loupe elle-même et les instruments de dissection; lorsqu'on veut travailler, on visse sur la boîte le pied qui supporte les verres grossissants. Ce qu'il y a d'important, c'est que la boîte soit assez haute pour qu'on n'aît pas à trop infléchir le cou pendant qu'on observe ; qu'elle ne soit pas trop large afin que les angles

Digitized by Google

ne forcent pas d'écarter trop les coudes en disséquant, et surtout qu'elle ait assez de poids pour que tout l'appareil repose fermement immobile sur la table de travail. C'est pour obtenir ce poids dans la base de l'instrument, tout en donnant à cette base peu de largeur, qu'on a imaginé de planter la loupe sur un pied de métal massif auquel on a donné différentes formes.

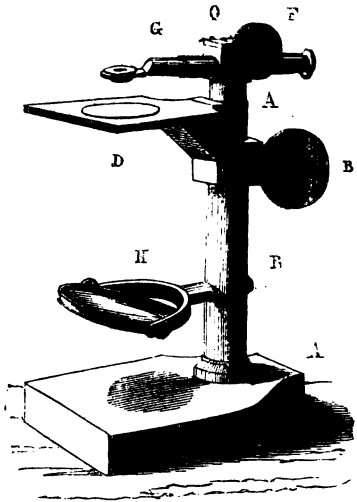

Fig. 17. — Loupe montée.

De cette base A, quelle qu'elle soit, s'élève une tige creuse verticale R, servant à recevoir la tige A, dont la face postérieure est munie d'une crémaillère qui se meut à l'aide du bouton B, de manière à pouvoir être élevée ou abaissée à volonté ; cette tige A porte à son extrémité supérieure et placée à angle droit une autre tige horizontale C, mobile sur son axe dans la boîte Q, faisant potence et pouvant avancer ou reculer, à l'aide d'une crémaillère mue par un bouton à pignon E. A l'extrémité libre de la branche horizontale est un anneau destiné à supporter les différents verres ou doublets qu'on emploie pour grossir les objets.

Ces doublets, entourés par une monture métallique circulaire, sont de différents numéros, suivant le grossissement qu'ils donnent. On les désigne par ces numé-

Digitized by Google

ros, indiquant la longueur de leur foyer (1). Grâce à la crémaillère dont nous avons parlé, on peut les rapprocher ou les éloigner à volonté de l'objet étudié, jusqu'à ce qu'on voie celui-ci distinctement. Dans la plupart des loupes montées, cet objet est immobile; il est placé sur une plaque de verre épais supportée par un cadre métallique D et éclairée par la lumière directe, ou, s'il est nécessaire, par la lumière réfléchie d'un miroir H, mobile dans tous les sens, qui est placé sous la plaque de verre. Celle-ci s'appelle la *platine* de la loupe.

L'objet à étudier étant posé sur la platine et le verre grossissant étant mis au point pour que l'objet soit vu nettement, les deux mains demeurent libres et peuvent être employées toutes les deux à l'analyse. Pour cela, il faut que chacune d'elles soit armée d'une aiguille susceptible au besoin, ou de piquer, ou de couper, ou d'appuyer sur l'objet sans l'entamer. Toutes ces conditions se trouvent réunies dans les *aiguilles plates à pointe losangique*, insérées solidement dans un manche de bois, ou mieux d'ivoire (2).

Soit une fleur fraîche ou un bouton à examiner, on écarte les sépales, les pétales, toutes les parties, les unes des autres, sans les léser, avec le plat des deux aiguilles. S'ils gênent pour voir les parties plus profondes, on les coupe nettement avec le bord tranchant de l'aiguille. Arrivé à l'ovaire, on l'ouvre, on le coupe dans tous les sens, pour étudier son contenu. Ces aiguilles servent donc à la fois de baguettes et de couteau; elles permettent de préparer les objets qu'on doit regarder sous la loupe montée, aussi bien que ceux qui, ayant besoin

(1) Les numéros 10 et 5 suffisent pour presque toutes les analyses de fleurs. M. Arthur Chevallier, Palais-Royal, fabrique de bons doublets.

(2) Ces aiguilles sont en somme des aiguilles à cataractes, rectilignes et très-solides. M. Mathieu, 28, rue de l'Ancienne Comédie, en fabrique d'excellentes.

Digitized by Google

d'un plus fort grossissement pour être bien vus, doivent être transportés sur le *microscope composé*. Alors, en général, avant de porter sur la platine du microscope composé la plaque de verre qui constitue la platine de la loupe, avec l'objet à étudier qui est sur la plaque, on recouvre l'objet d'une goutte d'eau et d'une petite lame très-mince de verre ou de mica, qui maintient l'objet et empêche l'évaporation du liquide dont on l'a humecté.

Mais on ne peut ainsi écarter et disséquer les parties d'une plante, que lorsqu'elles sont suffisamment fraîches pour être molles. Lorsqu'elles sont sèches, il faut les faire ramollir. Pour cela, on peut placer les objets à étudier dans l'eau froide, pendant un ou plusieurs jours, jusqu'à ce qu'ils soient assez ramollis. Si l'on veut procéder immédiatement à l'analyse, il faut au contraire employer l'eau chaude. On fait alors bouillir l'objet, soit dans une capsule en porcelaine placée sur un petit trépied et chauffée par une lampe à alcool; soit, ce qui est plus rapide et plus commode, quand l'organe à ramollir n'est pas trop volumineux, dans une cuiller d'argent qu'on remplit à demi d'eau et qu'on tient par son manche au-dessus de la lampe jusqu'à ce que l'eau ait bouilli assez longtemps.

Rarement le botaniste descripteur a besoin de recourir au microscope composé pour l'étude des différents organes des plantes. Presque toujours il obtiendra une connaissance assez intime de ces caractères à l'aide du microscope simple. Toutefois nous craindrions d'être trop incomplet, si nous ne donnions la figure d'un microscope composé, dont le principal rôle est plutôt de faciliter l'étude de la composition des organes que celle de leur forme et de leurs apparences extérieures. Le microscope à base cylindrique de M. Arthur Chevallier (*fig.* 17) est commode et très-complet. Signalons aussi le microscope Cosson (*fig.* 18) construit par M. Nachet, dont la disposition principale consiste en une large platine

Digitized by Google

montée sur colonne et pouvant recevoir à volonté des loupes simples ou un corps de microscope composé.

Outre les aiguilles losangique ou à cataractes (*fig.* 20),

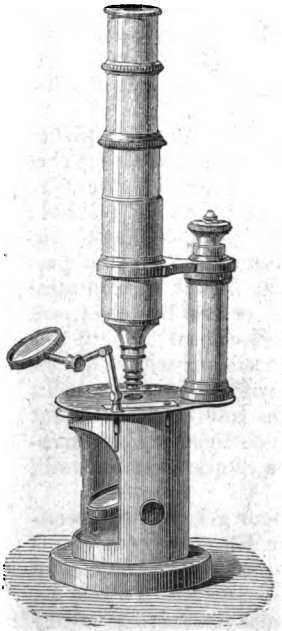

Fig. 18. — Microscope composé.

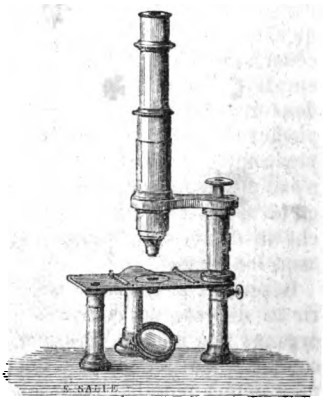

Fig. 19. — Microscope Cosson.

dont nous avons parlé précédemment et qui sont sans contredit l'instrument le plus indispensable pour la dissection des organes, car bien maniées elles dispensent d'en employer d'autres, on peut aussi se servir avec avantage, dans un certain nombre de cas, des objets suivants :

Digitized by Google

Des ciseaux à branches longues, à lames courtes, droites et effilées (*fig.* 21), ainsi que des ciseaux à lames courtes et courbes ;

Des scalpels de formes variables (*fig.* 22) ;

Fig. 20.—Aiguilles à cataracte.

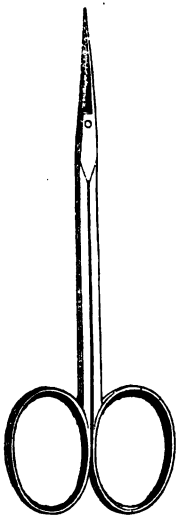

Fig. 21. — Ciseaux.

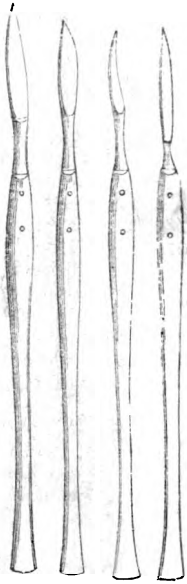

Fig. 22. — Scalpels.

Des aiguilles fines, très-acérées, droites et courbes enmanchées dans des porte-aiguilles (*fig.* 23). Ces porte-aiguilles, imaginés par M. Ch. Chevallier, ont la forme d'un porte-crayon et peuvent recevoir des aiguilles de dimensions variées.

Digitized by Google

Le rasoir emmanché ou tranchoir de Strauss (*fig.* 24) est usité souvent pour faire des coupes très-minces ou

Fig. 23. — Porte-aiguilles en forme de crayon.

Fig. 24. — Rasoir.

Fig. 25. — Presselles à mors fins.

transparentes d'objets qu'on doit soumettre au microscope simple ou composé ;

Enfin des presselles à mors fins et aplatis intérieurement, droits ou courbes (*fig.* 25), ont parfois une utilité incontestable.

Digitized by Google

BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

Nous croyons devoir indiquer les ouvrages, brochures ou extraits utiles aux personnes qui veulent se livrer à l'étude de la botanique, en nous limitant à ceux qui traitent des plantes qui croissent naturellement en France et dans les pays limitrophes.

I. — OUVRAGES D'ORGANOGRAPHIE ET DE PHYSIOLOGIE.

DE CANDOLLE (A. P.). Théorie élémentaire de la botanique ou exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux, 3e édition. Paris, 1844, in-8.

DE CANDOLLE. Organographie végétale, ou description raisonnée des organes des plantes. Paris, 1827, 2 vol. in-8, avec 60 planches représentant 422 figures.

DE CANDOLLE. Physiologie végétale ou exposition des forces et des fonctions vitales des végétaux, pour servir de suite à l'Organographie végétale et d'introduction à la Botanique géographique et agricole. Paris, 1832, 3 vol. in-8.

SAINT-HILAIRE (de). Leçons de botanique, comprenant principalement la morphologie végétale, la terminologie, la botanique comparée. Paris, 1847, in-8, avec 24 planches.

DE JUSSIEU (Adr.). Cours élémentaire d'histoire naturelle ; Botanique, 9e édition, 3e tirage. Paris, 1862, in-12, avec 812 figures.

LE MAOUT (E.). Leçons élémentaires de botanique, fondées sur l'analyse de 50 plantes vulgaires et formant un traité complet d'organographie et de physiologie végétales, 2e édition. Paris, 1857, grand in-8, avec atlas de 50 plantes vulgaires et plus de 700 figures coloriées.

LE MAOUT (E.). Atlas élémentaire de botanique, comprenant l'organographie, l'anatomie et l'iconographie des familles d'Europe. Paris, 1846, 1 vol. in-4, avec 2310 figures intercalées dans le texte.

RICHARD (Achille). Nouveaux Éléments de botanique et de physiologie végétale contenant l'organographie, l'anatomie et la physiologie végétales, les caractères de toutes les familles du

Digitized by Google

règne végétal, 2e édition revue et augmentée. Paris, 1864, 1 vol. in-18 avec 500 figures dans le texte.

DUCHARTRE. Éléments de botanique. Paris, 1865, 1 vol. in-8 avec 500 figures intercalées dans le texte.

II. — CLASSIFICATION DES PLANTES, *Genera* ET *Species*.

LINNÉ. Genera plantarum, eorumque characteres naturales, secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium fructificationis partium. Editio secunda. Parisiis, 1743, in-8.

LINNÉ. Species plantarum, editio III. Vienne, 1764, 2 vol. in-8.

LINNÉ. Species plantarum cur. Willdenow. Berolini, 1798-1830, 12 vol. in-8.

JUSSIEU (Ant. L. de). Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Parisiis, 1789, in-8.

ENDLICHER (St.). Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Vienne, 1836-1850, in-4 avec suppl.

ENDLICHER (St.). Enchiridion botanicum, exhibens classes et ordines plantarum. Accedit nomenclator generum et officinalium vel usualium indicatio. Lipsiæ, 1841, in-8.

BENTHAM (G.) et HOOKER (J. D.). Genera plantarum. Londini, 1862, vol. 1, pars 1 sistens Dicotyledonum polypetalorum ordines. Grand in-8, XII-454 p. Se continue.

DIETRICH. Synopsis plantarum. Vimariæ, 1839-1852, 5 vol. in-8.

STEUDEL (E. G.). Synopsis plantarum glumacearum. Stuttgart, 1855, 2 part., in-4.

PERSOON. Synopsis plantarum, seu enchiridium botanicum. Paris, 1805, 2 vol. in-18.

LINNÉ. Systema vegetabilium cur. Roemer et Schultes, 7 tomes en 8 vol., 1817-1830. Mantissa, 3 vol. in-8.

LINNÉ. Systema vegetabilium cur. Sprengel. Goettingue, 1825-1828, 5 vol. in-8.

DE CANDOLLE. Prodromus systematis universalis regni vegetabilis. Parisiis, 1824-1865, t. I à XVI, in-8.

KUNTH. Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum, secundum familias naturales disposita, adjectis characteribus, differentiis et synonymis. Stuttgartiæ, 1833-1850, 5 vol. et suppl., ensemble 6 vol. in-8.

WALPERS (G. G.). Repertorium botanices systematicæ. Lipsiæ, 1842-1848, 6 vol. in-8.

Digitized by Google

WALPERS (G. G.). Annales botanices systematicæ. Lipsiæ, 1848-1852, 3 vol. publiés en chacun 6 fascicules.

MUELLER (Karl). Continuatio Walpers, Annales botanices systematicæ, t. IV, V, VI. Lipsiæ, 1857-1863, in-8.

III. — GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

HUMBOLDT (AL. de). De distributione geographica plantarum secundum cœli temperiem et altitudinem montium. Parisiis, 1817, in-8, avec 1 carte coloriée.

MARTINS (Charles). Géographie botanique de la France. Paris, 1845. In Patria, la France ancienne et moderne, p. 414-492.

THURMANN (J.). Essai de phytostatique appliquée à la chaîne du Jura et aux contrées voisines, ou étude de la dispersion des plantes vasculaires envisagées principalement quant à l'influence des roches sous-jacentes. Berne, 1849, 2 vol. in-8 avec 7 planches.

DE CANDOLLE (Alph.). Géographie botanique raisonnée. Paris, 1855, 2 vol. in-8, 1,300 p. avec 2 cartes coloriées.

LECOQ (H.). Etudes sur la géographie botanique de l'Europe, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France. Paris, 1854-1858, 9 vol. gr. in-8, avec 3 planches coloriées.

IV. — CATALOGUES.

STEUDEL (E. Th.). Nomenclator botanicus, seu synonymia plantarum universalis, enumerans, ordine alphabetico, nomina atque synonyma, tum generica, tum specifica, et a Linnæo et a recentioribus de re botanica scriptoribus plantis phanerogamis imposita, editio secunda. Stuttgartiæ, 1840-1841, 2 vol. in-4.

PRITZEL (G. A.). Thesaurus litteraturæ botanicæ omnium gentium, inde a rerum botanicarum initiis, ad nostra usque tempora, quindecim millia operum recensens. Lipsiæ, 1851, in-4, 547 pages.

DESFONTAINES (R.). Catalogus plantarum Horti Regii parisiensis. Parisiis, 1829, in-8.

LAMOTTE (M.). Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse et l'Allemagne. Paris, 1847, in-8, 103 p. à 2 colonnes.

BRONGNIART (Ad.). Enumération des genres de plantes cultivées au Muséum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'école de botanique, en 1843, 2e édition. Paris, 1850, in-12, 237 p.

Digitized by Google

FÉE (A. L. A.). Catalogue méthodique des plantes du jardin botanique de la faculté de médecine de Strasbourg. Strasbourg, 1836, in-8, XVI, 138 p.

MARTINS (Charles). Le Jardin des plantes de Montpellier. Essai historique et descriptif. Montpellier, 1854, 90 p. in-4 avec 9 pl.

NYMAN (C. F.). Sylloge floræ Europæ, seu plantarum vascularium Europæ indigenarum enumeratio. Œrebroæ, 1854-1855, in-4, 441 p. à 2 colonnes.

V. — FLORES GÉNÉRALES.

LAMARCK (J. B. de) et POIRET. Encyclopédie méthodique, botanique. Paris, 1783-1817, 13 vol. in-4 de texte, avec 7 vol. gr. in-4, contenant l'illustration des genres et 1000 planches.

DE LAMARCK (J. B.) et DE CANDOLLE (A. P.). Flore française ou description succincte de toutes les plantes qui croissent naturellement en France. Paris, 1815, 6 vol. in-8 avec figures.

DE CANDOLLE et DUBY. Botanicon gallicum, seu synopsis plantarum in Flora gallica descriptarum, 2e édition. Paris, 1828-1830, 2 vol. in-8.

LOISELEUR-DESLONCHAMPS (J. A. L.). Flora gallica. Parisiis, 1828, 2 vol. in-8 cum tab. XXXI.

MUTEL. Flore française. 4 vol. in-12 avec planches, 1834-1837.

GRENIER et GODRON. Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. Paris, 1847-1856, 3 vol. in-8.

LE MAOUT (E.) et DECAISNE (J.). Flore élémentaire des jardins et des champs. Paris, 1855, 2 vol. in-12.

GILLET et MAGNE. Nouvelle Flore française; descriptions succinctes et rangées par tableaux dichotomiques des plantes qui croissent spontanément en France et de celles qu'on y cultive en grand. Paris, 1862, in-18, XXVIII-620 p. avec 97 bois intercalés dans le texte.

VI. — FLORES DE LA RÉGION SEPTENTRIONALE.

DESMAZIÈRES (J. B.). Agrostographie des départements du nord de la France. Lille, 1812, in-8, 180 p.

DESMAZIÈRES. Notices sur les plantes cryptogames récemment découvertes en France, I-XXIII; Annales des sciences naturelles, séries 1, 2, 3, 4; XXIV; Bulletin de la Soc. botan., t. IV. Paris, 1857.

BOURLET (l'abbé). Catalogue des plantes phanérogames observées aux environs de Douai.

Digitized by Google

DESVAUX. Flore de l'Anjou. Angers, 1827, in-8.

SOYER WILLEMET (H. F.). Observations sur quelques plantes de France, suivies du catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy. Nancy, 1828, in-8, 195 p.

POUCHET (F. A.). Flore de la Seine-Inférieure. 1834.

PAUQUY. Statistique botanique ou flore du département de la Somme. Paris, 1834, in-8.

DOISY (C.). Flore du département de la Meuse. 1835, in-16.

DESPORTES. Flore de la Sarthe et de la Mayenne (Maine). Le Mans, 1838, in-8, 528 p.

HOLANDRE. Flore de la Moselle. Metz, 1842, 2 vol.

GUÉPIN (J. P.). Flore de Maine-et-Loire, 3e édit. Angers, 1845, in-12, 440 p. — Supplément. Angers, 1850, in-12, 51 p. — Notice sur une flore angevine manuscrite, suivie d'un second supplément. Angers, 1854, in-12, 43 p.

CHOULETTE (S.). Synopsis de la flore de Lorraine et d'Alsace, Strasbourg et Paris. 1845, in-12, 284 p.

MOUGEOT. Considérations générales sur la végétation spontanée du département des Vosges. Épinal, 1845, in-8, 386 p.

BABEY. Flore jurassienne. Paris, 1845, 4 vol. in-8.

LAMBERTYE (comte de). Catalogue raisonné des plantes qui croissent dans le département de la Marne. Paris, 1846, in-8, avec 1 carte.

VANDAMME (H.). Flore de l'arrondissement d'Hazebrouck. Hazebrouck, 1850-1860, 3 part. in-8, 334 p.

GODET. Flore du Jura. 1852.

DIARD. Catalogue raisonné des plantes qui croissent naturellement à Saint-Calais et dans ses environs. 1852.

KIRSCHLEGER (F.). Flore d'Alsace et des contrées limitrophes. Strasbourg, 1852-1862, 3 vol. in-12.

Tome I, 1852, Plantes Dicotylées Pétalées; Tome II, 1857, Monochlamydées, Monocotylées, Cryptogames vasculaires, Tables des matières latine, française et allemande, Revue historique et bibliographique, Clef linnéenne; Tome III, 1862, Géographie botanique des régions rhénano-vosgiennes, Guide du botaniste dans ces régions, Dictionnaire des termes de botanique; additions nombreuses.

BERTRAND-LACHÊNÉE, BESNOU, JARDIN, LEBEL et LE JOLIS. Herborisations dans le nord du département de la Manche; Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg; vol. I-X, 1853-1864, passim.

CONTEJEAN. Énumération des plantes vasculaires des environs de Montbéliard. Besançon, 1854, gr. in-8, 247 p. avec une carte

Digitized by Google

géographique et phytostatique. (Extrait des Mémoires de la Société d'émulation du Doubs, 1853 et 1854.)

LAMBERT (Ed.) et BURGUE. Étude sur les algues dans le département de l'Aisne. In-8, 109 p. (Bulletin de la Société littéraire et scientifique de Chauny, Aisne.)

LLOYD (James). Flore de l'ouest de la France ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine. Nantes, 1854, in-18, 576 p.

MICHALET (Eugène). Notice sur quelques plantes récemment observées dans le département du Jura et le pays de Gex. Besançon, 1854, gr. in-8, 16 p.

FRICHE-JOSET père et P. J. MONTANDON. Synopsis de la flore du Jura septentrional et du Sundgau, contenant un résumé analytique et raisonné des végétaux phanérogames croissant sur les différentes chaînes du Jura septentrional par feu Friche-Joset père et des végétaux vasculaires du Sundgau avec l'indication de toutes les localités où ces plantes ont été trouvées à l'état spontané, etc. Mulhouse, in-18, XII et 409 p.

HECQUET. Catalogue des plantes croissant spontanément dans l'arrondissement d'Abbeville. In Topographie physique et médicale de la ville d'Abbeville. Amiens, 1857, in-8.

ORREAU (A). Flore du centre de la France et du bassin de la Loire, 3e édit. Paris, 1857, 2 vol. in-8.

PARISOT. Notice sur la flore des environs de Belfort. Besançon, 1858. (Mémoires de la Société d'émulation du Doubs.)

MARMOTTAN, COSSON, JAMAIN, FOURNIER, MAUGIN, PARISOT. Rapports sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Strasbourg, en juillet 1858. Bulletins de la Société botanique de France, t. V, 1858.

LE JOLIS (A.). Lichens des environs de Cherbourg. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, année 1858. Cherbourg, 1859, t. VI.)

LE JOLIS (A.). Plantes vasculaires des environs de Cherbourg. Paris, 1860, in-8. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, année 1859. Cherbourg, 1860, t. VII.)

JAMAIN (Al.). Rapport sur l'excursion scientifique de l'École supérieure de pharmacie de Paris aux environs de Cherbourg,

Digitized by Google

en juin 1859. Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, 1860, p. 157 et suiv.

BRÉBISSON (de). Flore de Normandie, 3e édition. Caen, 1859, 1 vol. in-18.

MICHALET. Sur la végétation du Jura. Bulletins de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 703.

GODRON. Flore de la Lorraine. 2e édition. Paris, 1861, 2 vol. in-12. — Essai sur la géographie botanique de la Lorraine. Nancy, 1862, in-12, 212 p.

CHATIN. Note sur les plantes du vieux château de Gisors et des environs, par M. Lepage. Rapport lu à l'Académie de médecine. (Bulletin de l'Académie de médecine, 1861, t. XXVI, p. 910).

RAVIN (Eug.). Catalogue méthodique et raisonné des plantes qui croissent naturellement dans le département de l'Yonne. (Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. Auxerre, 1861, t. XIV, p. 39-325.)

VIAUD-GRAND-MARAIS (A.). Rapport sur une excursion faite en août 1861 par la Société botanique de France dans l'île de Noirmoutier. (Bulletin de la Société botanique de France, 1861, t. VIII.)

MALBRANCHE. Revue des plantes critiques ou nouvelles de la Seine-Inférieure, 1er mémoire. Rouen, 1862, 30 p. (Précis de l'Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, année 1861-62.)

BESNOU et BERTRAND-LACHÊNÉE. Catalogue raisonné des plantes vasculaires de l'arrondissement de Cherbourg. Cherbourg, 1862, in-8, 257 p. (Congrès scientifique de France, t. II, 27e session, tenue à Cherbourg.)

JULLIEN-CROSNIER. Catalogue systématique de quelques plantes nouvelles pour la flore orléanaise. Angers, 1862, 20 p. (Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, XIIe vol.)

BOREAU. Précis des principales herborisations faites en Maine-et-Loire, en 1861. Angers, 1862. (Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, 1861, vol. XII.)

MABILE, LASNIER, E. RAVIN. Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, année 1864. T. XVIII, 1864.

GRENIER (Ch.). Flore de la chaîne jurassique. Besançon, 1864. (Mémoires de la Société d'émulation du Doubs, 3e série, t. X.)

Digitized by Google

VII. — FLORE DES ENVIRONS DE PARIS.

THUILLIER (J. L.). Flore des environs de Paris. Paris, 1779, in-8, 550 p.

CHEVALLIER (F. F.). Flore générale des environs de Paris. Paris, 1836, 3 vol. in-8, avec 20 pl.

MERAT (F. V.). Nouvelle Flore des environs de Paris; 4e édit. Paris, 1836, 2 vol. in-18.

MERAT (F. V.). Revue de la Flore parisienne, contenant: 1° la révision, avec corrections, additions et observations, des plantes qui la composent; 2° deux notices sur les plantes controversées de la même localité; 3° la synonymie linnéenne de toutes les plantes du *Botanicon parisiense* de Vaillant, avec le texte de cet auteur en regard, etc. Ouvrage formant le complément aux quatre éditions de la *Nouvelle Flore des environs de Paris*. Paris, 1843, in-8, 490 p.

COSSON (E.) et GERMAIN (de Saint-Pierre). Flore des environs de Paris ou description des plantes qui croissent spontanément dans cette région et de celles qui y sont généralement cultivées, 2e édition. Paris, 1861, in-8, avec une carte des environs de Paris.

COSSON (E.) et GERMAIN (de Saint-Pierre). Atlas de la Flore des environs de Paris. 1845, in-12 de 40 pl.

COSSON (E.) et GERMAIN (de Saint-Pierre). Synopsis analytique de la Flore des environs de Paris, 2e édit. Paris, 1859, in-12.

BAUTIER. Tableau analytique de la flore parisienne, 10e édit. 1864, in-18.

FOURCY (E.). Vade-mecum des herborisations parisiennes. Paris, 1859, in-18, XXXI-299 p.

GRAVES. Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise. Beauvais, 1857, in-8, XVI-302 p.

RODIN (Hippolyte). Esquisse de la végétation du département de l'Oise, 1re partie. Beauvais, 1864, in-8 (Mémoires de la Société académique de l'Oise.)

VIII. — FLORES DE LA RÉGION MÉRIDIONALE.

VILLARS. Histoire des plantes du Dauphiné, 3 vol. in-8, 1796-1799.

DELARBRE (A.). Flore de la ci-devant Auvergne. Clermont-Ferrand, 1800, 2 vol. in-8.

THORE. Essai d'une chloris du département des Landes. Dax, an XI (1803).

Digitized by Google

TOURNON (D. J.). Flore de Toulouse. Toulouse, 1811, in-8, 393 p.
PICOT DE LAPEYROUSE. Histoire abrégée des plantes des Pyrénées et itinéraire des botanistes dans ces montagnes. Toulouse, 1813-1818, 2 vol. in-8.
SAINT-AMANS. Flore agenoise. Agen, 1821, in-8, 632 p., 12 pl.
BENTHAM (G.). Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées. 1826, 1 vol. in-18.
AUNIER. Notice sur un voyage botanique dans le Languedoc, fait en avril et en mai 1827. (Annales de la Société linnéenne de Lyon).
NOULET (J. B.). Flore du bassin sous-pyrénéen. Toulouse, 1837, in-8, 754 p.
BALBIS (J. B.). Flore lyonnaise ou description des plantes qui croissent dans les environs de Lyon et sur le mont Pilat. Lyon, 1827, 3 part. in-8.
MUTEL. Flore du Dauphiné, 2 vol. gr. in-18, 1830.
LOREY et DURET. Flore de la Côte-d'Or. Dijon, 1831, 2 vol. in-8 avec 7 pl.
DUJARDIN. Flore complète d'Indre-et-Loire. Tours, 1833, in-8.
FAYE (Léon). Catalogue des plantes vasculaires du département de la Charente-Inférieure.
LESSON. Flore rochefortine. Rochefort, 1835, in-8, 634 p.
DELASTRE (C. J. L.). Aperçu statistique de la végétation de la Vienne. Poitiers, 1835, in-8, 16 p., 1 tab.
DELASTRE (C. J. L.). Flore analytique et description du département de la Vienne. Paris et Poitiers, 1842, in-8, 546 p., 4 tab.
Supplément dans les *Annales des Sciences naturelles*. Septembre 1842, p. 148-152.
DESMOULINS (Ch.). Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne, 1re partie. Phanérogames. Bordeaux, 1840, in-8, 165 p. — Suppléments. Bordeaux, 1846 et 1849, in-8. — Supplément final. Bordeaux, 1859, in-8, 453 p. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XI, XIV, XV, XX.)
GRAS. Statistique botanique du département de l'Isère, publiée dans la statistique générale du département de l'Isère. 1844.
LAMBERTYE. Synopsis analytique de la flore du Gard. 1847, in-12.
PUEL (T.). Catalogue des plantes qui croissent dans le départe-

Digitized by Google

ment du Lot. S. l. et a., in-8, (publié à Cahors, de 1845 à 1855). (Annuaire statistique du Lot.)

PUEL (T.). Revue critique de la flore du département du Lot. Bulletin de la Société botanique de France. 1860, t. VII, et 1861, t. VIII.

DUPUY. Florule du département du Gers, du Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne. Auch, 1847.

LAGRÈZE-FOSSAT. Flore de Tarn-et-Garonne, ou description des plantes vasculaires croissant spontanément dans ce département. Montauban, 1847, in-8, 520 p.

RAULIN. Essai d'une division de la France en régions naturelles et botaniques (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XVIII), avec une carte destinée à figurer les différentes zones botaniques.

HARDOUIN, RENOU et LECLERC. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département du Calvados. Caen, 1849, in-32, XIV-440 p.

DELBOS (J.). Recherches sur le mode de répartition des végétaux dans le département de la Gironde. Thèse présentée à la Faculté des sciences de Paris, 1854.

LECOQ (H.) et LAMOTTE (M.). Catalogue raisonné des plantes vasculaires du plateau central de la France. 1848, 1 vol. in-8°.

DURIEU DE MAISONNEUVE. Note sur quelques plantes de la flore de la Gironde et description d'une espèce nouvelle d'Avena. Bordeaux, 1854, in-8 de 83 p. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XX.)

JORDAN (A.). Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France. Lyon, 1846-1849, 7 parties in-8, avec 27 pl. grav.

JORDAN (A.). Pugillus plantarum novarum præsertim gallicarum. Parisiis, 1852, in-8, 148 p.

JORDAN. Diagnoses d'espèces nouvelles et méconnues pour servir de matériaux à une flore réformée de la France et des contrées voisines. 1864, t. I, 1re partie.

LATERRADE (J. F.). Flore bordelaise et de la Gironde, 4e édit., par J. E. Laterrade, de Bordeaux. 1846, in-12.

TIMBAL-LAGRAVE. Études sur la flore d'Aquitaine. Toulouse, 1854.

PERRIER et SONGEON. Indication de quelques plantes nouvelles, rares ou critiques, observées en Savoie, spécialement dans les provinces de Savoie propre, Haute-Savoie et Tarantaise.

Digitized by Google

Chambéry, 1855. (Extrait des Annales de la Société d'hist. nat. de Savoie.)

SMITH. Notes of an excursion to the South of France and the Auvergne in search of diatomaceæ (Annals and Magazine of natural history. January 1854). Analysé. Bulletin de la Société botanique. 1855, p. 62.

BOURGUIGNAT (J. R.). Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département de l'Aube. Paris, 1856, in-8, VIII-184 p.

LECOQ. Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Clermont-Ferrand, en juillet 1856. Bulletin de la Société botanique de France, t. III, 1856.

GACOGNE (Alph.). Excursion d'un naturaliste dans les Hautes-Alpes. Lyon, 1856, 22 p.

ZETTERSTEDT. Plantes vasculaires des Pyrénées principales. Paris, 1857, in-8, LVII-330 p.

CLOS. Révision comparative de l'herbier et de l'histoire abrégée des Pyrénées, de Lapeyrouse. Toulouse, 1857, in-8, 86 p.

FAUCHÉ-PRUNELLE. Coup d'œil sur la végétation des Alpes, considérée dans son rapport avec le climat, publiée dans le congrès scientifique de France, 24e session, tenue à Grenoble, en 1859, t. I, p. 311-351. — Coup d'œil sur la végétation des environs de Briançon. Bulletin de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 697.

DUFOUR (L.). Impressions d'un voyage botanique aux Alpes du Dauphiné. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 3e série, t. III, p. 225-246.)

LACROIX (de). Nouveaux faits constatés relativement à l'histoire de la botanique et à la distribution géographique des plantes de la Vienne. (Mémoires de l'Institut des provinces. Caen, 1857.)

CLAVAUD, DURIEU DE MAISONNEUVE, LESPINASSE. Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Bordeaux, en août 1859. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VI, 1859.)

PHILIPPE. Flore des Pyrénées. Bagnerres-de-Bigorre, 1859-1860, 2 vol. in-8.

ROUMEGUÈRE. La botanique, la conchyliologie et la géologie dans le midi de la France, 1835-1858. (Extrait des mémoires du congrès médical, session de 1858.) Toulouse, 1859, in-8, 52 p.

TIMBAL-LAGRAVE. Catalogue des plantes spontanées ou cultivées dans le département de la Haute-Garonne, employées en

Digitized by Google

médecine. (Annales de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne pour 1859.) Toulouse, 1859, in-8, 26 p.

SONGEON et PERRIER. Note sur des plantes nouvelles ou peu connues de la Savoie (Annotation à la Flore de France et d'Allemagne, décembre 1859). In-8, 15 p.

POUZOLZ (de). Flore du département du Gard ou description des plantes qui croissent naturellement dans ce département. Nîmes, 1857-1862, 4 vol. in-18.

CARION (J. E.). Catalogue raisonné du département de Saone-et-Loire, croissant naturellement ou soumises à la grande culture. Autun, 1859, in-8, VIII-8, 120 p.

VERLOT (J. B.), DUVERGIER DE HAURANNE, LESPINASSE, SOUBEIRAN et Bernard VERLOT, SCHŒNEFELD, MICHALET. Rapports sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Grenoble, en août 1860. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, 1860.)

VERLOT (J. B.). Les herborisations des environs de Grenoble. (Bulletin de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 634 et suiv.)

SOUBEIRAN (J. L.) et VERLOT (Bern.). Rapports sur une excursion faite au mont Viso et dans les Alpes du Briançonnais. Paris, 1860, gr. in-8, 22 p. (Bulletin de la Société botanique de France.)

DOUMET (N.). Souvenirs d'une herborisation au mont Viso. Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault. 1860, t. I, p. 34-53 et p. 108-115.

CHABERT. Esquisse de la végétation de la Savoie. (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1860, t. VII.)

RAVAUD (l'abbé). L'herborisation à la Moucherolle et dans ses alentours (Isère). Bulletin de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 740.

NOULET (J. B.). Flore analytique de Toulouse et de ses environs, 2e édit. Toulouse, 1861, in-12, 368 p.

CHATIN (G. A.). Excursion botanique dirigée en Savoie et en Suisse. Paris, 1861, gr. in-8, 36 p. (Bulletin de la Société botanique de France.)

ROSS (David). Some account of a botanical Tour in the mountains of Auvergne and Switzerland. Edinburgh, 1861, in-8, 60 p.

TRÉMEAU de ROCHEBRUNE (Alphonse) et SAVATIER (Alexandre). Catalogue raisonné des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le département de la Charente. Paris, 1861, in-8.

Digitized by Google

CESSAC (P. de). Catalogue des plantes vasculaires de la Creuse. Guéret, 1862, in-8, 59 p.

THEVENEAU, J. E. PLANCHON, CLOS, N. DOUMET, MAUGERET, S. de SALVE. Rapports sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Béziers et Narbonne, en juin 1862. Bulletin de la Société botanique de France, t. IX, 1862.

DOUMET (N.). Aperçu des herborisations faites par la Société botanique de France pendant la session tenue à Béziers et Narbonne, en 1862. Montpellier, 1862, in-8, 24 p. Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault.

MARTRIN-DONOS (V. de). Plantes critiques du département du Tarn. Toulouse, 1862, 1 broch. in-8, 32 p.

DEBEAUX (O.). Les herborisations des environs de Barèges (Hautes-Pyrénées). (Bulletin des travaux de la Société de pharmacie de Bordeaux, 1863.)

GROGNOT. Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône-et-Loire. Autun, 1863, in-8, 266 p., avec tableaux.

BAILLET, JEANBERNAT et TIMBAL-LAGRAVE. Une excursion botanique sur le massif de Cagire et dans la haute vallée du Gers (Haute-Garonne). (Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, VIe série, t. II, 1864.)

MARTRIN-DONOS (V. de). Florule du Tarn ou énumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn. Paris, 1864, 1 vol. gr. in-8, 872 p.

IX. — FLORES DE LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE.

GOUAN (A.). Flora monspeliaca. Lyon, 1765, in-8, 544 p. avec 3 pl.

[PERREYMOND et REQUIEN.] Plantes phanérogames des environs de Fréjus. 1833, in-8, 90 p.

CAVALIER. Flore dichotomique du département du Var.

MARTINS (Ch.). Essai sur la topographie botanique du mont Ventoux, en Provence. Annales des Sciences naturelles, 1838, t. X, p. 129, 150, 228, 249.

CASTAGNE (L.). Catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille. Aix, 1845, in-8, 263 p., 7 pl.; — réimprimé avec un aperçu général sur la végétation du département des Bouches-du-Rhône, par Alph. Derbès. Marseille, 1862, in-12, LIV-205 p.

Digitized by Google

GODRON (D. A.). Quelques notes sur la flore de Montpellier. Besançon, 1854, in-8, 43 p. (Extrait des Mémoires de la Société d'émulation du Doubs.)

— Florula Juvenalis ou énumération des plantes étrangères qui croissent naturellement au port Juvénal, près de Montpellier, 2e édit. Nancy, 1854, in-8.

GRENIER (Ch.). Florula massiliensis advena. Florule exotique de Marseille ou énumération des espèces étrangères introduites aux environs de Marseille. Besançon, 1857. — Supplément, 1860. (Mémoires de la Société d'émulation du département du Doubs.)

MAILLARD, MARÈS, J. E. PLANCHON, TOUCHY. Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Montpellier, en juin 1857. Bulletin de la Société botanique de France, t. IV, 1857.

DUFOUR (Léon). Diagnoses et observations critiques sur quelques plantes d'Espagne mal connues ou nouvelles. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, 1860, passim.)

ARDOINO. De l'annexion du comté de Nice à la France au point de vue de la botanique. Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1860, t. VII.

GUBLER (A.). Observations sur la flore du département des Alpes-Maritimes. Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1861, t. VIII.

SEYNES (J. de). Essai d'une flore mycologique de la région de Montpellier et du Gard. Paris, 1863, gr. in-8, 152 p. avec 5 pl. et une carte col.

ARDOINO. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent aux environs de Menton et de Monaco, avec l'indication des principales espèces de Nice, Sospel, Vintimille, San Remi. Turin, 1862, 46 p.

PLANCHON (G.). Des modifications de la flore de Montpellier depuis le XIVe siècle jusqu'à nos jours. Paris, 1864, in-4, 57 p.

X. — FLORES DE L'ALGÉRIE.

DESFONTAINES. Flora atlantica sive historia plantarum quæ in Atlante, agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris, 1798-1800. 2 vol. in-4, avec 261 pl.

STEINHEIL. Matériaux pour servir à la flore de Barbarie (Annales des sciences naturelles, 2e série, mai 1834).

BORY DE SAINT-VINCENT, COSSON et DURIEU DE MAISON-

Digitized by Google

NEUVE. Botanique de l'exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840-1845. Livraisons 1 à 17 (seules publiées), comprenant l'atlas et près de 900 pages de texte in-4.

MUNBY (G.). Flore de l'Algérie ou catalogue des plantes indigènes du royaume d'Alger. Paris, 1847, in-8.

MUNBY (G.). Catalogus plantarum in Algeria sponte nascentium. Oran, 1859, in-8, 35 p.

COSSON (E.). Rapport sur un voyage botanique en Algérie, d'Oran au Chott-el-Chergui, entrepris en 1852 (Annales des sciences naturelles, 4e série, t. I, 1854, p. 220-241).

Cette portion du rapport de M. Cosson comprend six listes de plantes algériennes. 1° Plantes les plus remarquables ou caractéristiques de la végétation des environs d'Oran; 2° plantes les plus remarquables observées aux environs de Saint-Denis-du-Sig. Elle a été rédigée d'après les communications de M. Durando. 3° Plantes les plus remarquables observées aux environs de Mascara et dans la plaine d'Eghvis. 4° Plantes les plus remarquables observées depuis la limite méridionale de la plaine d'Eghvis jusqu'à la limite septentrionale des hauts plateaux à Saïda. 5° Plantes observées dans la région des hauts plateaux. 6° Espèces observées dans la région des Chotts, au bord du Chott-el-Chergui, entre Sidi-Khalifa et Krider, et dans la plaine qui précède le Chott.

COSSON. Rapport sur un voyage botanique en Algérie, de Philippeville à Biskra, et dans les monts Aurès, entrepris en 1853. (Annales des sciences naturelles, 4e série, t. IV, 1855, p. 198-294; V, 1856, p. 15-74. A été tiré à part en brochure de 159 pages et 1 carte.)

Ce voyage comprend : *a*, trajet de Philippeville à Biskra : 1° environs de Philippeville; 2° trajet de Philippeville à Constantine; 3° environs de Constantine; 4° trajet de Constantine à Batna; 5° environs de Batna; 6° trajet de Batna à El Kantara; 7° région Saharienne. *b*, trajet de la région Saharienne à Batna; 8° région montagneuse de l'Aurès; 9° trajet du Djebel Cheliah à Batna.

COSSON (E.). Plantes observées par Reboud dans le Sahara algérien (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1855, t. I).

COSSON. Itinéraire d'un voyage botanique en Algérie entrepris en 1856 (Bulletin de la Société botanique de France, 1856, t. III; 1857, t. IV).

On trouvera en outre dans le Bulletin de la Société botanique de nombreuses lettres, observations et communications sur la Flore de l'Algérie.

COSSON et KRALIK. Notes sur quelques plantes rares ou nou-

Digitized by Google

velles de la régence de Tunis ; Quelques considérations sur la végétation du sud de la régence de Tunis (Bulletin de la Société botanique de France, 1857, t. IV, *passim*).

DEBEAUX (O.). Une excursion botanique dans la haute Kabylie (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 1853, t. XXII).

DEBEAUX (O.). Catalogue des plantes observées dans le territoire de Boghar (Algérie.) (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 1859, t. XXIII).

LEFRANC (E.) et COSSON (E.). Catalogue des plantes recueillies aux environs de la Calle (Algérie), par M. E. Lefranc, et déterminées par M. E. Cosson (Bulletin de la Société botanique de France, novembre 1862).

XI. — FLORES D'ITALIE.

ALLIONII (C.) Flora pedemontana, sive enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii. Turin, 1785, 3 vol. in-fol., avec 92 pl.

BERTOLONI. Flora italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes. Bononiæ, 1833-1854, 10 vol. in-8.

BERTOLONI. Flora italica. Cryptogama, t. I et II. Bononiæ, 1862-1865.

GUSSONE. Floræ Siculæ synopsis, secundum systema linnæanum. Naples, 1842-1844, 2 vol. in-8.

MORIS. Flora Sardoa. Turin, 1837-1859, t. I à III, in-4 avec CXI pl. (renferment toutes les dicotylédones).

XII. — FLORES D'ALLEMAGNE.

REICHENBACH. Flora germanica excursoria ex affinitate regni vegetabilis naturali disposita. Lipsiæ, 1830 à 1833, 3 vol. in-18, brochés.

— Icones floræ germanicæ, sive collectio compendiosa imaginum characteristicarum omnium generum atque specierum in flora germanica. Lipsiæ, 1834-1835, centuriarum I ad XXII, cart. en 20 vol. in-4, contenant environ 2,200 pl., fig. col.

KITTEL. Taschenbuch der flora Deutschlands, 2e édit. Nuremberg, 1844, in-8, CXX-1221 p.

KOCH. Synopsis floræ germanicæ et helveticæ, 3e édit. Lipsiæ, 1857, 2 vol. in-8.

MALY. Anleitung zur Bestimmung der Gattungen der in Deutschland wildwachsenden und allgemein kultivirter phaneroga-

Digitized by Google

mischen Pflanzen, etc. (Clef pour la détermination des genres des plantes phanérogames spontanées et cultivées généralement en Allemagne). Wien, 2e Auflage, 1858, in-8, XII-170 p.

Spécialement destiné aux personnes qui herborisent en Allemagne.

XIII. — FLORES DE BELGIQUE.

LESTIBOUDOIS (Th.). Flore du nord de la France et de la Belgique. Lille, 1827, 2 vol. in-8 (I cryptogamie, II phanérogamie).

KICKX. Recherches pour servir à la flore cryptogamique des Flandres. Bruxelles, 5 centuries in-4. (Nouveaux mémoires de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, t. XIII, XVII, XX, XXIII, XXIX, 1840, 1843, 1846, 1849, 1855.)

MATHIEU (C.). Flore générale de Belgique. Bruxelles, 1853-1854, 2 vol. in-8. — Suppl. Bruxelles, 1855, in-8, 44 p.

BELLYNCK (A.). Flore de Namur; plantes vasculaires. Namur, 1855, in-8, 354 p.

CRÉPIN (Fr.) Manuel de la flore de Belgique ou description des familles et des genres. Bruxelles, 1860, in-12, LXXXV-237 p.

CRÉPIN (F.). Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1859-1863), 3 fascicules in-8.

CRÉPIN (Fr.). Revue de la flore de Belgique. Bruxelles, 1863, 1 vol. gr. in-8, de 450 p.

XIV. — FLORES DE SUISSE.

SCHLEICHER (J. C.). Catalogus plantarum in Helvetia cis et transalpina sponte nascentium, 4a edit. Chambéry, 1821, in-8, 64 p.

SUTER (J. R.) et HEGETSCHWEILLER (J.). Flora helvetica. Turin, 1822, 2 vol. in-18.

GAUDIN. Synopsis floræ helveticæ. Turin, 1836, in-12.

REUTER (G. F.). Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans les environs de Genève, 2e édit. Genève, 1861, in-18, XVI-300 p.

BERNOULLI. Die Gefässkryptogamen der Schweiz (les cryptogames vasculaires de la Suisse). Basel, 1857, in-8, VIII-96 p.

RAPIN (D.). Guide du botaniste dans le canton de Vaud, comprenant en outre le bassin de Genève et le cours inférieur du Rhône, en Valais. Genève et Paris, 1862.

Digitized by Google

FISCHER (L.). Verzeichniss der Phanerogamen des Berner Oberlandes und der Umgebung von Thun. Bern, 1862, in-12, 128 p.
D'ANGREVILLE. La Flore vallaisanne. Genève, 1863, in-18, 218 p.

XV. — OUVRAGES SUR LA CRYPTOGAMIE.

THURET (Gust.). Notes, observations et recherches diverses sur les algues, publiées à Cherbourg, de 1854 à 1857, et à Paris, en 1843 et 1844.
BRÉBISSON (de). Note sur quelques diatomées marines rares ou peu connues du littoral de Cherbourg (Mémoires de la société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, vol. II, avec 1 pl.). 1854.
THURET. Description d'algues nouvelles découvertes aux environs de Cherbourg (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, vol. II, 1854).
BRÉBISSON (de). Liste des desmidées observées en basse Normandie (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, 1856, vol. IV, avec 2 pl.).
BORNET (Ed.). Instruction sur la récolte, l'étude et la préparation des algues. Cherbourg, 1856, in-8, 36 p.
TILLETTE DE CLERMONT. Catalogue des plantes cryptogames recueillies aux environs d'Abbeville (Topographie physique et médicale de la ville d'Abbeville). Amiens, 1857, in-8 de 152 p.
PRADAL. Catalogue des plantes cryptogames recueillies dans le département de la Loire-Inférieure. Nantes, 1858, in-12.
NYLANDER. Prodromus lichenographiæ Galliæ et Algeriæ. (Acta Societatis linneanæ Burdigalensis, t. XXI, 1857.)
NYLANDER (W.). Essai d'une nouvelle classification des lichens. Cherbourg, in-8, 54 p.
NYLANDER (W.). Énumération générale des lichens, avec l'indication sommaire de leur distribution géographique. Cherbourg, 1858, in-8, 58 p. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, vol. II et III.)
LEJOLIS. Lichens des environs de Cherbourg. Paris, 1859, in-8, 108 p.
NYLANDER. Synopsis methodica lichenum omnium hucusque cognitorum. Parisiis, 1858-1860, cum tab. color. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, t. IV.)
CROUAN frères. Liste des algues marines et des diatomées marines recueillies dans le Finistère. (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1860, t. VII, p. 367 et 836.)

Digitized by Google

PAYOT (V.). Catalogue des fougères, prêles et lycopodiacées des environs du mont Blanc ou énumération des plantes acotylédones vasculaires qui naissent dans un rayon de 20 kilomètres autour de la vallée de Chamounix, suivi d'un catalogue des mousses et des lichens des mêmes localités. Paris et Genève, 1860, in-8, 70 p. avec une carte.

RAVAUD. Mousses, hépatiques et lichens de l'arrondissement de Grenoble et des montagnes qui l'avoisinent. (Bulletin de la Société botanique, t. VII, p. 754.)

NOTARIS (J. de). Musci italici, fasc. I, in-8, 64 p. avec 35 pl. Genève, chez l'auteur.

BARLA. Les Champignons de la province de Nice, et principalement les espèces comestibles, suspectes et vénéneuses. Nice, 1859, in-4 oblong, avec 48 planches lithogr. et color.

SCHIMPER. Synopsis muscorum Europæorum. Stuttgard, 1860, in-8, CLIX-33 p. avec 8 pl. et carte.

ROUSSEL (Ernest). Des champignons comestibles et vénéneux qui croissent dans les environs de Paris. Paris, 1860, in-8, 68 p.

ROZE (E.) et BESCHERELLE (E.). Notes sur quelques mousses rares ou nouvelles récemment trouvées aux environs de Paris. (Bulletin de la Société botanique de France, 1860, t. VI, 1861, t. VII.)

KLEINHAUS (R.). Album des mousses des environs de Paris. Publié en 30 livraisons paraissant mensuellement, et contenant 1 planche. 1863-1866.

SEYNES (J. de). Essai d'une flore mycologique de la région de Montpellier et du Gard. Paris, 1863, gr. in-8, 152 p. avec 5 pl. et 1 carte col.

NYLANDER. Circa lichenes Armoricæ et Alpium Delphinatum observationes. Helsingfors, 1863, in-4.

LEJOLIS. Liste des algues marines de Cherbourg. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, 1864, vol. X, avec pl.)

BULLIARD. Herbier de la France (champignons). 602 pl. color. et 3 vol. de texte, petit in-folio, 1793.

PAULET (J. J.). Traité des champignons. Paris, 1793, 2 vol. in-4.

PAULET et LEVEILLÉ. Iconographie des champignons. Paris, 1855, 1 vol. in-fol. de 135 p. avec 217 pl. col.

PERSOON (C. H.). Synopsis methodica fungorum sistens enumerationem omnium hucusque detectarum specierum. Goettingæ, 1801, 2 part. in-8, XXX-706 p., 5 tab.

Digitized by Google

FRIES (E. M.). Systema mycologicum. Gryphiwaldiæ, 1821-1829, 3 vol. in-8. — Elenchus fungorum, sistens commentarium in systema mycologicum. Gryphiwaldiæ, 1828, 2 tom. in-8 en 1 vol.

EKART. Synopsis Jungermanniarum in Germania vicinisque terris hucusque cognitarum. Coburgi, 1832, in-4 de 72 p. avec 13 pl.

NOTARIS (G. de). Syllabus muscorum in Italia et in insulis circumstantibus hucusque cognitorum. Turin, 1838, in-8.

MONTAGNE (C.). Notices sur les plantes cryptogames nouvellement découvertes en France; 1re broch., champignons. Paris, 1836, gr. in-8, 32 p., 2 pl. color.; 2e broch., sphériacées, gr. in-8, 26 p., 3 pl. col.; 3e broch., algues. Paris, 1837, gr. in-8, 20 p., 1 pl.; 4e broch., lichens, gr. in-8, 38 p., 1 pl. (Annales des sciences naturelles.)

LAVALLE (J.). Traité pratique des champignons comestibles, etc. Dijon, 1852, in-8 avec 12 pl. color.

XVI. — PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

Annales des sciences naturelles, Ire série, 1824 à 1833 inclusivement, 30 vol. in-8 avec 600 pl.; IIe série, 1834 à 1843; IIIe série, 1844 à 1853; IVe série, 1854 à 1863; chacune des IIe, IIIe, IVe séries comprend 20 vol. pour la botanique; Ve série, commencée en janvier 1864. Il est publié chaque année 2 vol. gr. in-8 avec environ 35 planches.

Revue botanique, recueil mensuel renfermant l'analyse des travaux publiés en France et à l'étranger sur la botanique, par P. Duchartre. Paris, 1845-1847, 2 vol. in-8.

Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1854-1865, t. I à XII; paraît par livraisons mensuelles, est délivré gratuitement à chaque membre de la Société et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel. Outre les plus intéressantes communications adressées à la Société par ses membres, outre le compte-rendu des sessions extraordinaires tenues chaque année dans une des différentes régions françaises, le Bulletin contient une excellente revue bibliographique où sont analysées toutes les publications se rattachant à la botanique.

BILLOT. Annotations à la Flore de France et d'Allemagne. Haguenau, 1855, in-8 de 242 p. avec 4 pl.

Recueil continué depuis la mort de l'auteur sous le nom de BILLOTIA, par MM. Davoux, A. et P. Guichard et J. Paillot.

Digitized by Google

SCHULTZ (F.). Archives de la Flore de France et d'Allemagne. 1 vol. commencé en janvier 1842, terminé en février 1848. Dans ce volume M. Schultz a publié p. 1 à 76, 79 à 142, 167 à 186, 207 à 258, 283 à 286; Billot a publié 77 à 79, 143 à 166, 187 à 206, 259 à 282, 287 à 350.

SCHULTZ (F.). Archives de Flore, journal botanique. Décembre 1854 à décembre 1855, comprenant 322 p. Le dernier fascicule a paru en avril 1861.

XVII. — COLLECTIONS DE FIGURES COLORIÉES.

PLÉE (F.). Types de chaque famille et des principaux genres des plantes qui croissent naturellement en France. Paris, 1844-1864, 160 livr. cont. chac. une grav. col.

JAUME SAINT-HILAIRE. Plantes de France décrites et peintes d'après nature. Paris, 1807-1822, 10 vol. gr. in-8 avec 1000 pl. col. (1).

XVIII. — COLLECTIONS DE PLANTES (*exsiccata*).

a. — PLANTES FRANÇAISES ET CORSES.

Nous ne devons pas omettre d'indiquer les collections les plus remarquables de plantes phanérogames et cryptogames qui ont été publiées par des botanistes éminents. Parmi celles qui sont le plus généralement répandues et qui font autorité dans la science botanique, nous signalerons les suivantes :

SIEBER (F. G.). A publié en 1829, sous le titre de *Herbier général de France*, deux séries de plantes dauphinoises, comprenant 172 numéros.

BILLOT. Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata. Herbier des plantes rares et critiques de France et d'Allemagne.
33 centuries ont paru.
Le nombre des espèces publiées s'élève à 3300.
Prix, 15 fr. la centurie.

BILLOT. Herbier servant de complément aux plantes du docteur Schultz avec annotations à la flore de France et d'Allemagne.
Collection commencée en 1836, et arrivée à sa 15e centurie.
Prix, 10 fr. la centurie.

SCHULTZ (F.). Herbarium normale.
Les 7e et 8e centuries ont paru en mars 1864.

(1) *S'adresser, pour les acquisitions de livres, à la librairie* J. B. BAILLIÈRE ET FILS.

Digitized by Google

DUCHARTRE (P.). A publié en 1836, sous le titre de *Flore pyrénéenne*, une série de 180 espèces propres à ces régions. Les étiquettes sont en outre accompagnées souvent de notes très-intéressantes.

SOLEIROL. A publié une série de plantes de Corse avec des étiquettes manuscrites et avec des numéros d'ordre.

BOURGEAU. A fait en 1848 une campagne botanique en Corse, dans le midi de la France, aux environs de Toulon, Fréjus, etc., et aux Alpes de Savoie. Il a distribué de ce voyage 447 numéros.

KRALIK (L.). Plantes de Corse. Publication de 1849, comprenant de n° 451 à 862.

MICHALET. A publié, sous le titre de *Herb. E. Michalet pl. du Jura*, 3 ou 4 fascicules de 50 espèces.

Le premier a paru en 1856.

PUEL et MAILLE. Ont publié : 1° en 1857, sous le titre de *Herbier des flores régionales* (France), une série de 50 espèces françaises; 2° en 1856, sous le titre de *Herbier des flores locales de France*, 4 fascicules de plantes récoltées dans plusieurs départements; et 3° à la même date et sous le titre de *Herbier des flores européennes*, une série de 50 espèces recueillies en Algérie, aux Baléares, en France, en Belgique, en Irlandé, en Savoie, en Suède, en Suisse, en Syrie et en Toscane.

BOURGEAU. Plantes des Alpes-Maritimes, publiées en 1861. — 374 espèces.

CANUT (T.). Plantes des Alpes-Maritimes, publiées en 1863 par Bourgeau. — 1 centurie.

BUCHINGER. Comptoir botanique d'échanges (à Strasbourg). M. Buchinger offre un nombre considérable d'espèces intéressantes en échange de plantes rares recueillies en échantillons plus ou moins nombreux.

b. — PLANTES ALGÉRIENNES.

JAMIN (P.). Plantes d'Algérie. A publié en 1850, 51 et 52, 278 espèces.

BALANSA. A publié en 1851, 52 et 53, 1056 espèces.

BOURGEAU. A publié en 1856 un *exsiccata* de 248 espèces.

MUNBY. A publié 4 centuries sous le titre de *Plantæ algerienses exsiccatæ*.

KRALIK (L.). Plantæ algerienses selectæ. A publié en 1858 et 1861, 161 espèces.

Digitized by Google

CHOULETTE. A publié 5 centuries sous le titre de *Fragmenta floræ algeriensis exsiccata.*

La dernière a paru en 1864.

c. — COLLECTIONS CRYPTOGAMIQUES.

DESMAZIÈRES. Plantes cryptogames de France. Lambersart, près Lille. 1825-1862; 1re série, 1850 nos; 2e série, 2200 nos; 3e série, 950 nos.

MOUGEOT et NESTLER. Stirpes cryptogamæ Vogeso-rhenanæ 15 centuries, 1843-1861.

LLOYD. A publié des exsiccata d'Algues avec numéros. Après avoir dépassé le nombre des fascicules annoncés dans son prospectus, M. Lloyd reprend la publication des Algues de l'ouest de la France arrêtée depuis neuf ans, et en augmente le prix qui sera désormais de 8 francs chaque fascicule. La composition de ces fascicules devenant de plus en plus difficile, M. Lloyd annonce qu'ils paraîtront très-irrégulièrement et que leur nombre dépendra des chances de la récolte. Le numéro le plus élevé du dernier fascicule est 300.

CROUAN frères. Algues marines du Finistère. Brest, 1852, 3 vol. in-4. Collection précieuse se composant de 404 espèces rangées d'après le *Species* de M. Agardh, et remarquable à tous égards.

LE JOLIS (A.). Algues marines de Cherbourg. 120 numéros ont déjà été publiés. La collection complète doit se composer de 240 espèces.

CHAUVIN. Algues de la Normandie. 175 espèces desséchées.

NYLANDER (W.). A publié trois fascicules de Lichens des environs de Paris, comprenant 150 espèces.

MALBRANCHE (A.). Lichens de la Normandie. 2 fascicules ont paru, le premier en 1863, contenant ensemble 100 espèces.

ROZE et BESCHERELLE. Muscinées des environs de Paris. 1861-1865. Paraît par fascicules de 25 plantes dans le format in-18. Neuf fascicules ont paru. Prix de chaque fascicule : 5 fr. S'adresser à Paris, à M. Roze ou à M. Bescherelle.

Digitized by Google

SECTION II.

Plantes de culture.

§ 1. — DE LA RÉCOLTE.

Il peut arriver dans une herborisation lointaine que les organes d'une plante, feuilles, fleurs ou fruits, ne soient pas suffisamment développés pour pouvoir être étudiés ou conservés, ou bien on aura des doutes sur l'identité spécifique de quelques espèces critiques qu'on ne pourra résoudre que par une culture comparative prolongée parfois pendant plusieurs années. Dans le cas où l'on se trouverait dans l'impossibilité de cueillir ces plantes à une époque plus opportune, on pourrait les arracher et les transporter dans un jardin où elles achèveraient l'évolution complète des organes qui ne seraient pas assez développés. Toutefois, pour que l'arrachage ne soit point préjudiciable, sinon à la vie de la plante, du moins au but qu'on veut atteindre, il est nécessaire que cette opération soit accompagnée et suivie de soins particuliers que nous indiquerons ci-après.

Il peut arriver aussi que les excursions botaniques soient faites principalement dans le but de recueillir des plantes pour garnir un jardin, soit de botanique, soit d'ornement. Voyons alors les précautions qu'il faudrait prendre pour assurer la reprise des individus arrachés.

En général, pour toutes les plantes qu'on peut multiplier ou reproduire par divisions de pieds ou parties souterraines, on doit choisir, pour faire cette opération, le moment où la plante a fleuri et fructifié et où elle entre dans cette période désignée généralement sous le nom de *période de repos* qui, dans la grande majorité des cas, commence en automne et dure jusqu'à la reprise de la végétation nouvelle, c'est-à-dire jusqu'au printemps. Ce-

Digitized by Google

pendant la pratique a mis à notre disposition différents moyens à l'aide desquels la multiplication d'une plante cultivée, vivace ou ligneuse, peut avoir lieu à une époque plus ou moins éloignée de celles que nous venons d'indiquer. Ces moyens s'appliquent également aux plantes spontanées, en sorte que, tout en herborisant, les récoltes peuvent porter à la fois sur des échantillons pour l'herbier et sur des individus destinés à la culture.

Rappelons qu'à l'exception des graines, le greffage et le bouturage sont les moyens mécaniques les plus usités pour multiplier les arbres et les arbustes dont le développement pourrait s'opposer à un arrachage convenable et à un transport facile. Très-rarement le botaniste songe à cultiver ces végétaux, soit à cause de la durée que nécessite leur culture pour arriver à un résultat, soit à cause de l'étendue souvent fort limitée de son jardin, soit enfin à cause des soins et des précautions, sinon difficiles, du moins assidus, qu'entraîne l'emploi de ces modes de reproduction. Mais il n'en est pas de même pour le botaniste-jardinier, et c'est en recourant à ces procédés qu'il lui est permis d'enrichir ses collections vivantes d'espèces qu'il ne saurait se procurer ailleurs.

Les personnes qui ne se livrent qu'à la récolte exclusive des plantes pour herbier, rencontrent maintes fois des espèces arborescentes ou autres qu'elles ne cueillent pas, parce que leur floraison n'est pas assez avancée. Mais on sait qu'en coupant des rameaux qui ne doivent pas tarder à fleurir et en les plaçant dans un vase rempli d'eau, leur végétation n'est souvent en quelque sorte aucunement ralentie : leurs fleurs s'épanouissent, et si les fruits ne peuvent arriver à une maturité complète, ils prennent du moins un développement qui permet de les étudier et d'en acquérir une connaissance parfois suffisante. J'ai souvent employé ce procédé pour faire épanouir les fleurs de différentes plantes, par exemple celles du marronnier, du tulipier, etc., etc., et j'en ai obtenu un excellent résultat. Toutefois les échantillons ne de-

Digitized by Google

vront pas séjourner plus de huit jours dans l'eau ; un bain plus longtemps prolongé occasionnerait presque nécessairement la chute des feuilles, et les divisions florales ne s'épanouiraient pas ou tomberaient d'elles-mêmes aussitôt après s'être développées.

On sait cependant qu'en rafraîchissant journellement l'extrémité de la tige qui baigne dans l'eau et en ajoutant dans celle-ci une petite quantité de poussière de charbon de bois, on peut prolonger de beaucoup leur conservation. D'ailleurs cette faculté est tout à fait subordonnée à la nature même des plantes qui sont soumises à ce traitement. Ainsi, par exemple, en coupant en janvier ou même en décembre des rameaux de cerisier élevés à l'air libre, et en plongeant leur base dans un vase plein d'eau placé dans une chambre, les fleurs de ces rameaux arrivent à un développement tout à fait normal. Mais, à côté de cet exemple, nous pourrions citer un grand nombre de plantes qui, traitées ainsi, se comporteraient d'une façon diamétralement opposée.

La récolte des plantes qu'on destine à la culture ne porte donc le plus habituellement que sur les espèces vivaces. La reprise certaine d'une plante qu'on arrache dans le lieu où la nature l'a placée, pour la transporter dans un lieu souvent éloigné, est subordonnée aux soins qui président à trois opérations principales : à la *déplantation*, au *transport* et à la *replantation*.

1° Déplantation.

La manière d'enlever du sol les plantes qu'on veut cultiver varie nécessairement selon leur mode de végétation. Règle générale : les conditions essentielles sont de les arracher, sinon avec la totalité de leurs racines, du moins avec une portion suffisante, en conservant de préférence, lorsqu'elles ne sont pas uniques, celles qui sont les plus rapprochées du collet. Il importe peu de laisser aux racines une certaine quantité de terre, parce que, comme nous le verrons en nous occupant de la replantation, loin de conserver cette terre, il faudra, au contraire, l'enlever

Digitized by Google

en grande partie ou même, dans certains cas, en totalité. Néanmoins on devra laisser, surtout aux espèces un peu délicates, ou dont l'appareil radiculaire est peu développé, une petite motte de terre dont le principal rôle sera de leur conserver de la fraîcheur, et par conséquent de favoriser leur conservation jusqu'au moment de la replantation.

Le point auquel il convient de s'attacher avant toute chose, c'est d'enlever avec soin et dans le meilleur état possible la partie de la plante qui doit la reproduire l'année suivante. Si l'on a affaire à une espèce bulbeuse, l'enlever en ayant soin de ne point endommager les bulbes ou les bulbilles. S'il s'agit d'extraire une plante cespiteuse, il suffira de l'arracher tout entière, ou, si la touffe est trop forte, d'en réserver une simple partie, mais en conservant toujours les racines. Mais si la plante est traçante, rampante ou stolonifère, ou vivace; par exemple : *Viola cenisia*, *Campanula Allionii*, *Berardia subacaulis*, etc., ou suffrutescente au même titre que les *Rosa* et les *Rubus*, on devra faire porter son choix sur les rejets souterrains les plus jeunes plutôt que sur les parties plus âgées qui offriraient bien moins de chance de reprise et même de conservation, en ayant soin de leur ménager quelques racines. Si une plante a des racines peu profondément enterrées, il faut l'arracher avec tout son appareil radiculaire; si ses racines sont simples et volumineuses, comme celles du *Gentiana lutea* et autres, de certaines ombellifères, etc., on doit encore les enlever dans leur état d'intégrité le plus complet. Toutefois la reprise de ces dernières est d'autant plus difficile qu'on opère sur des exemplaires moins développés; il vaut donc mieux, dans ce cas, s'attacher à la récolte des jeunes individus. Enfin il est des plantes qui reprennent avec une extrême facilité sans qu'elles soient munies de racines; les *Sedum*, les joubarbes, ainsi que les saxifrages, qu'on peut arracher sans racines, parce que, mises en terre alors qu'elles sont encore fraîches, les tiges en émettent aisément.

Digitized by Google

2° Transport.

Le transport et la plantation immédiats des plantes vivantes sont sans contredit ce qu'il y a de plus avantageux. Dans les herborisations d'une journée, il est facile au botaniste de placer dans sa boîte, soit dans des compartiments spéciaux réservés *ad hoc*, soit même avec les plantes qu'il destine à son herbier, celles qu'il voudrait cultiver. Toutefois, si la boîte n'était qu'à un seul compartiment et qu'on voulût y placer des plantes pour l'herbier et pour le jardin, il faudrait qu'un certain ordre présidât à leur arrangement, afin qu'en se répandant dans la boîte, la terre ne pût salir ou détériorer les fleurs des échantillons à dessécher. Il est facile d'obtenir ce résultat en plaçant les racines dans un même sens et toujours du côté de la boîte le plus incliné. Dans le cas où la boîte ne pourrait contenir toute la récolte du jour, on mettrait à part, soit dans du papier, soit même dans son mouchoir, les plantes à cultiver, en ayant soin de les préserver le mieux possible de la sécheresse.

Mais dans une excursion lointaine qui doit durer plusieurs jours, peut-être plusieurs semaines, dans les Alpes, par exemple, d'où le botaniste voudra non-seulement rapporter des plantes pour son herbier, mais encore des fragments enracinés des espèces qu'il a intérêt à conserver vivantes, il devra prendre une boîte du plus grand format possible ; c'est là surtout qu'il pourra apprécier la commodité ou les avantages de cet objet. Rappelons que le piochon Cosson est, de tous les outils, celui qui nous a paru le plus convenable pour l'arrachage des plantes. Dans ces localités où les productions végétales ont été répandues avec tant de profusion et où les excursions ne sont généralement pas limitées à quelques journées, il faudrait que le botaniste prît le parti, ou d'expédier journellement le produit de ses récoltes de plantes vivantes, ou de ne récolter que le très-petit nombre d'espèces qui pourraient supporter les inconvénients auxquels les exposeraient des transports successifs et prolongés.

Digitized by Google

Il arrive bien rarement que, pour explorer un coin des Alpes, le botaniste, surtout celui qui veut herboriser fructueusement, consacre moins d'une semaine. Supposons même qu'il reste trois ou quatre jours dans une localité d'où il partira chaque matin, où il reviendra chaque soir, où il établira enfin son quartier général; dans ce cas il devra, au retour de chaque course, surtout si les plantes vivantes sont mélangées dans la boîte avec celles pour herbier, mettre à part les premières au fur et à mesure qu'il procédera à l'arrangement des suivantes; ce travail étant terminé, il transportera les plantes vivantes dans une cave, où il les disposera à terre et avec ordre, c'est-à-dire les racines toujours posées sur le sol et les individus rangés les uns à côté des autres, en n'en formant qu'un seul lit peu serré, afin d'empêcher la fermentation et la pourriture. Là se borneront les soins nécessaires pour l'arrangement journalier de ses récoltes, si la cave est fraîche; mais si elle était sèche, il serait utile de répandre quelques gouttes d'eau sur les plantes, ou, ce qui est préférable, de les recouvrir d'un linge mouillé.

En admettant que le lieu de son quartier général soit dépourvu de cave, ce qui ne serait pas un obstacle irrémédiable, le botaniste chercherait alors, soit dans le jardin, soit dans le voisinage, un endroit ombragé ou mi-ombragé, où il mettrait ses plantes vivantes en jauge, opération qui consiste à ouvrir dans le sol une tranchée un peu inclinée, de 10 à 15 centimètres de profondeur, et à y déposer avec ordre les plantes en s'arrangeant de façon à ce que les racines seules soient recouvertes par la terre provenant de l'ouverture d'une seconde tranchée. En procédant ainsi, il pourra accumuler sans inconvénient chaque soir, les récoltes d'une semaine et même d'un laps de temps plus considérable, si l'emplacement est convenable, que les plantes soient arrachées avec soin, et enfin que les voies de communication soient assez bien établies pour que le transport puisse ensuite s'opérer le plus rapidement possible.

Digitized by Google

Expédition.

L'expédition des plantes vivantes peut s'effectuer dans des bourriches ou des paniers, dans des caisses ou même dans du papier goudronné ou de la toile cirée. Il est utile, lorsqu'on veut expédier des plantes d'un pays ou d'une localité où la végétation bryologique n'offre que des espèces impropres à l'emballage, par exemple dans la France méridionale, d'emporter avec soi une certaine quantité de mousse, comme aussi de se munir d'un des objets cités plus haut. Mais tel n'est pas le cas pour les stations montagnardes, où l'on rencontre des mousses excellentes, dont on peut avantageusement se servir pour emballer les plantes vivantes; celui qui veut entreprendre un voyage dans les Alpes ne doit point oublier d'emporter des paniers, des caisses ou des bourriches, car il lui arrivera souvent de ne pouvoir se les procurer sur les lieux.

La mousse ne doit jamais être employée trop humide si les plantes doivent séjourner longtemps en route; on doit donc la faire sécher avant de s'en servir, et, dans le cas où l'on ne pourrait emballer qu'avec de la mousse fraîche, il faudrait en employer le moins possible.

Lorsqu'on aura à procéder à l'emballage, que l'on se serve de paniers ou de bourriches, on devra disposer une couche de mousse, puis alternativement un lit de plantes, celui-ci toujours peu épais, et un lit de mousse; enfin on recouvre le tout, mais seulement lorsque le panier est bien rempli, pour que le cahotement ne dérange pas les plantes, d'un lit de paille qu'on fixe solidement au moyen de plusieurs ficelles.

On doit procéder de même pour l'arrangement des plantes dans une caisse; ici encore il est nécessaire de ne point laisser de vide dans l'intérieur. L'emballage en caisse est peut-être le moyen le plus convenable, bien que néanmoins il ne laisse pas que de présenter des inconvénients, notamment celui de favoriser l'échauffement, puis la perte des plantes. On peut, jusqu'à un certain point,

Digitized by Google

prévenir cet accident en perçant deux des côtés de la caisse de très-petits trous, de manière à faciliter l'évaporation.

Transport des plantes exotiques.

Il ne sera peut-être pas inutile de consacrer ici quelques mots au transport des plantes des pays chauds, transport qui réclame des soins tout particuliers. Les voyageurs peuvent rapporter des graines, cela est souvent préférable, parce que, outre que les frais d'expédition sont moins élevés, on n'est pas exposé, surtout dans les traversées lointaines, d'où les plantes vivantes arrivent difficilement en bon état, à perdre une partie plus ou moins notable des produits expédiés.

Rien n'est difficile, en effet, comme de transporter des plantes vivantes de pays fort éloignés et de faire qu'elles puissent supporter sans trop souffrir les inconvénients d'un voyage de deux ou trois mois, parfois plus. On se rappelle que c'est seulement en partageant sa faible ration d'eau avec trois pieds de caféier qu'il avait été chargé de transporter de France à la Martinique, que le capitaine Duclieux parvint à conserver la vie à l'un d'entre eux. Citons, parmi les précautions indispensables à prendre : les arrosages à l'eau douce, éviter tout excès d'humidité, de sécheresse, d'insolation ou d'ombrage, empêcher d'une manière absolue toute introduction, même minime, d'eau salée dans la caisse, etc., etc.

Les plantes à racines tuberculeuses et celles à tiges succulentes, comme les cactus, etc., qui sont douées d'une rusticité comparativement grande, peuvent être expédiées avec facilité dans des caisses ordinaires; mais, pour empêcher l'échauffement et favoriser la conservation des plantes qu'elles renferment, ces caisses doivent être percées, des deux côtés, de très-petits trous qui facilitent la libre circulation de l'air et évitent ainsi une surabondance d'humidité toujours préjudiciable en pareille circonstance. C'est encore pour arriver à ce résultat

Digitized by Google

qu'on doit emballer les plantes (racines et tiges), dans de la mousse bien sèche ou toute autre substance ne retenant pas l'humidité. Il est indispensable aussi qu'un certain ordre préside au placement de ces plantes dans la caisse : on doit y déposer les mottes alternativement de chaque côté, en les tenant solidement fixées par de petites traverses en bois clouées à la caisse. S'il n'en était pas ainsi, les plantes, en vacillant, seraient exposées à se presser trop fortement, parfois même à se meurtrir, résultats qui amèneraient infailliblement leur pourriture.

Pendant longtemps, les caisses ordinaires ont été le seul moyen connu et employé pour le transport des plantes exotiques; elles étaient et sont encore convenables, sans doute, pour transporter des plantes douées d'une grande robusticité; mais elles sont complétement impropres à recevoir des végétaux un peu délicats. Un Anglais, M. N. Ward, inventa et employa avec succès, pour transporter les plantes qui nous occupent, une sorte de caisse ou de serre portative très-répandue maintenant et connue généralement sous le nom de caisse Ward. C'est dans de semblables récipients que le Muséum reçoit la plupart des plantes tropicales que lui envoient différents botanistes voyageurs; et, lorsque des soins minutieux et appropriés dont nous parlerons plus loin ont été donnés à l'emballage de ces plantes et à leur traversée, elles arrivent presque toujours dans un état satisfaisant de conservation.

Nous empruntons aux *Instructions pour les voyageurs* (1), publiées par l'administration du Muséum d'histoire naturelle, la description de ces sortes de caisses :

« La caisse Ward (*fig.* 26) a de 9 à 11 décimètres de long sur 6 de large, 7 à 10 de haut. Le fond ne doit pas poser sur le plancher, mais être élevé de quelques centimètres par les pieds que forment les quatre angles,

(1) 4e édit., p. 13.

Digitized by Google

de manière que l'eau de mer qui glisse sur le pont ne puisse pas pénétrer par le fond.

« Les deux petits côtés de cette caisse oblongue, taillés

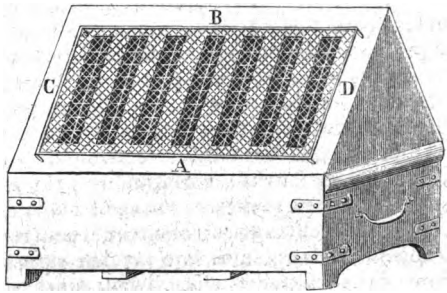

Fig. 26. — Caisse Ward fermée.

supérieurement en pignon aigu, supportent deux châssis vitrés formant un toit à deux pentes.

« Les côtés et le fond doivent être construits en bois de chêne ou en autre bois très-solide, de 25 à 30 millimètres d'épaisseur, bien sec et bien assemblé, à rainure, de manière à ne présenter aucune fissure.

« Les châssis vitrés sont divisés par des traverses de 4 à 5 centimètres de large, qui s'étendent du bord supérieur au bord inférieur, et qui sont éloignées de 7 à 8 centimètres. Ces traverses à rainures sur trois côtés A, D, C, le supérieur B excepté, reçoivent les verres, qui doivent être épais et solides, fixés à recouvrement, comme les tuiles d'un toit, et bien mastiqués. L'un des châssis est fixé d'une manière permanente sur l'un des côtés de la caisse, l'autre est fixé sur les autres côtés de la caisse et supérieurement sur le châssis opposé, au moyen de vis qu'on doit avoir l'attention de bien graisser en les mettant pour qu'elles ne se rouillent pas dans le bois et qu'elles soient faciles à retirer. Ces caisses doivent être

Digitized by Google

parfaitement mastiquées sur tous les points et bien peintes à l'huile extérieurement.

« Deux fortes poignées en fer sont fixées aux deux extrémités de la caisse pour la rendre plus portative et aussi pour pouvoir l'amarrer sur le pont du navire. Il est essentiel, surtout pour faciliter le maniement de ces caisses, que les poignées soient retenues solidement dans une position horizontale par deux crochets en fer, formant arcs-boutants, de manière à ce que la main ne puisse être comprimée entre la poignée et la caisse. Enfin, un grillage solide et à petites mailles en fils de fer, soutenu à quelque distance du vitrage (environ 3 centimètres) par plusieurs tringles de fer, devra mettre ce vitrage à l'abri des accidents résultant des chocs assez violents qu'il peut recevoir.»

L'arrangement des plantes dans la caisse varie selon les conditions dans lesquelles elles vivent. Ainsi, s'il s'agit d'expédier des orchidées et fougères épiphytes ou autres plantes croissant sur les troncs des arbres, on doit se contenter de récolter ces plantes avec une portion de l'arbre sur lequel elles se sont implantées, et les placer tout simplement sur un lit de mousse, reposant sur une couche de quelques centimètres de terre substantielle légèrement humectée; puis, pour que ces plantes ne puissent vaciller, on pose sur la mousse, de 5 centimètres en 5 centimètres, soit longitudinalement, soit transversalement, de petites traverses en bois qu'on cloue aux parois de la caisse. Si, au contraire, on veut transporter des plantes terrestres, on doit mettre au fond de la caisse environ 20 centimètres de terre, ni trop substantielle ni trop légère; si le sol dont on peut disposer était trop compacte, il conviendrait de l'ameublir en l'additionnant d'un peu de sable fin; et, dans le cas où le mélange ne serait pas possible, il serait nécessaire alors de déposer dans le fond de la caisse un faible lit de gravier ou de pierrailles faisant drainage. C'est dans la terre ainsi préparée qu'on plante les espèces qu'on veut expédier, en plaçant les plus élevées au centre.

Digitized by Google

Les plantes terrestres qu'on veut transporter ainsi doivent toujours, autant que possible, être arrachées et cultivées en pots ou dans de petits paniers, pendant environ quinze jours ou trois semaines avant de les expédier, afin de favoriser leur reprise, et ce n'est que lorsque ce résultat sera certain qu'on pourra les planter dans la terre de la caisse, soit en les maintenant dans leurs pots, soit en les mettant directement en pleine terre. Les plantes vivaces ou les arbustes à feuilles caduques devront également être traités ainsi ou n'être arrachés et expédiés que dans le moment où ils sont à l'état de repos. Comme dans le cas précédent, dès que les plantes seront plantées définitivement dans la caisse, on arrosera légèrement le sol, on le tassera par des secousses réitérées, puis on le couvrira d'un faible lit de paille, de bambou fendu, etc., sur lequel on posera des traverses en bois, qu'on clouera aux parois de la caisse (*fig.* 27).

Toujours aussi, avant d'être emballées, les plantes épi-

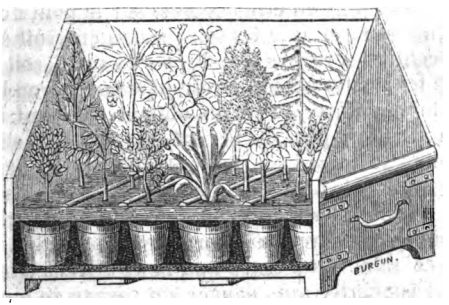

Fig. 27. — Caisse Ward ouverte.

phytes, telles qu'orchidées, fougères, broméliacées, aroïdées, etc., devront être plantées, immédiatement après leur récolte, dans du *Sphagnum* tenu dans un état de fraîcheur constante. Quelques horticulteurs conseillent aux

Digitized by Google

botanistes-voyageurs, à ceux-là surtout qui ont le désir d'expédier des orchidées, d'emporter avec eux une certaine quantité de sphagnum sec. Placées dans de semblables conditions, ces plantes émettent des racines promptement, et quinze jours ou trois semaines après, elles en sont suffisamment pourvues pour pouvoir supporter convenablement tous les dangers d'une longue traversée. Il va sans dire que les plantes ainsi préparées sont emballées avec le sphagnum dans lequel elles ont été placées primitivement.

Lorsque les plantes sont définitivement préparées dans la caisse et qu'on se dispose à les expédier, il convient de donner au sol une humidité suffisante, puis on ferme la caisse le plus hermétiquement possible, en mastiquant tous les joints, pour ne plus l'ouvrir qu'à l'arrivée. Si l'envoi se compose de plantes ou d'arbustes à feuilles caduques, on peut répandre dans le sol quelques graines de plantes annuelles ou autres qui, en se développant, empêchent le sol ou de se durcir ou de se trop dessécher.

Les caisses doivent être déposées sur le pont du navire au grand jour; ensuite les soins consistent, soit à les garantir contre les rayons trop directs du soleil, soit au contraire à les abriter contre le refroidissement trop brusque de la température, ce qu'on obtient aisément à l'aide d'une toile qu'on pose sur les châssis; toutefois, s'il s'agissait d'une gelée un peu sérieuse, il faudrait descendre les caisses sous le pont. Enfin, on doit veiller à remplacer immédiatement les verres qui viendraient à se briser et à mastiquer les fissures qui pourraient se produire. Emballées avec soin, les plantes que nous venons d'indiquer peuvent supporter sans danger un voyage de cinq à six mois. Il est essentiel que ces envois arrivent sur les côtes du printemps en automne; s'ils arrivaient en hiver, les plantes auraient à redouter les gelées de notre climat.

3° Replantation.

La replantation des plantes vivantes recueillies dans une

Digitized by Google

excursion ordinaire doit s'effectuer le lendemain de la course, ou, s'il y a empêchement, on les laisse dans la boîte, qu'on dépose dans une cave.

Dès l'arrivée d'un envoi de plantes vivantes, le premier travail consiste à enlever le couvercle de la caisse ou du colis, à déballer les plantes qu'on dispose immédiatement dans un lieu frais et obscur, soit dans une cave, soit même en plein air dans le jardin, en lieu ombragé ; on les place les unes à côté des autres et, après les avoir bassinées légèrement, on les recouvre d'un paillasson.

Les plantes rustiques peuvent être replantées en pleine terre, dans un sol meuble, léger de préférence et situé à exposition mi-ombragée. Les espèces délicates, par exemple les plantes des Alpes et un grand nombre d'autres, doivent être replantées en pots et en terre de bruyère grossièrement brisée, et non finement réduite comme on le fait souvent à tort; plutôt tourbeuse que trop sablonneuse. Pour les espèces des montagnes calcaréo-schisteuses, on se trouvera bien d'ajouter à la terre environ un cinquième d'ardoise pilée et, dans tous les cas, on devra établir un bon drainage dans le fond des pots. A l'exception des espèces à racines très-développées, qu'on doit replanter dans des vases proportionnés au volume de leurs racines, la presque totalité des plantes pourra être mise dans des pots de 20 à 25 centimètres. Les espèces très-traçantes et d'un petit volume pourront être replantées dans des terrines à semis, sorte de pots percés, de 20 à 30 centimètres de diamètre, sur 8 à 10 de hauteur. C'est encore dans ces terrines qu'on pourra replanter les joubarbes, les saxifrages, plusieurs caryophyllées, et en général toutes les plantes dont les tiges émettent facilement des racines. On obtient ainsi des tapis d'une végétation remarquable.

La replantation doit se faire avec le plus grand soin et seulement après l'avoir fait précéder des précautions suivantes : débarrasser les racines de la terre qui les enve-

Digitized by Google

loppe ou n'en laisser qu'une faible quantité; couper leur partie inférieure, qui en général a souffert; veiller surtout à ce qu'aucune racine étrangère à celle de la plante ne subsiste. Que l'espèce soit cespiteuse ou traçante, il est indispensable de ne point la replanter sans la diviser, principalement si la motte est trop grosse; cette division peut se faire en autant de fragments qu'on le voudra, pourvu que chacun d'eux soit muni de racines; par conséquent, les éclats ne devront point être réunis au moment de la replantation, mais placés à 1 ou 2 centimètres les uns des autres. Une fois replantée, chaque espèce devra recevoir une étiquette en bois de sapin, sorte de fiche plate, de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, large de 3 centimètres à son sommet et taillées en pointe à sa partie inférieure. Après avoir été bien aplanie, l'étiquette recevra avec le doigt une très-légère couche de blanc de céruse, sur laquelle on écrira immédiatement au crayon. L'étiquette devra porter, outre les noms de la plante, le lieu et la date de la récolte. La replantation et l'étiquetage terminés, les plantes seront arrosées légèrement avec un arrosoir à pomme finement percée, puis les pots transportés ensuite sous châssis, qu'on tiendra hermétiquement fermés pendant six ou huit jours au plus, et garantis contre le soleil au moyen de toiles ou de paillassons de jonc à mailles peu serrées. Il suffira de quelques jours de température douce et humide pour provoquer une végétation nouvelle, d'où résultera une reprise certaine; au fur et à mesure que les anciennes feuilles périront, on devra les couper avec des ciseaux afin d'éviter la pourriture. Après huit jours de replantation, on pourra aérer progressivement les châssis, tout en maintenant cependant les paillassons sur les panneaux; enfin, on laissera les pots tout l'hiver sous châssis. Au printemps, on mettra les espèces les plus rustiques en pleine terre, sur les rocailles mi-ombragées, et on laissera en pots les plus délicates, qu'on transportera dans un lieu mi-ombragé et frais, et qu'on continuera à hiverner sous châssis; seul moyen

Digitized by Google

de pouvoir conserver dans les villes ces végétaux à la taille exiguë.

Dès l'arrivée des plantes vivantes expédiées de pays tropicaux, on doit transporter l'envoi dans un lieu couvert, si possible, et procéder sans trop tarder à son ouverture. Le déballage devra avoir lieu avec précaution, afin de ne point briser les plantes, ou de ne pas égarer quelques parties qu'on aurait intérêt à conserver. On vérifie une à une les plantes pour enlever les parties détruites ou en voie de destruction; on les replante en pots remplis de terre de bruyère, qu'on transporte ensuite dans une serre basse, peu éclairée, dont la température est élevée et humide, et en enterrant les pots dans de la tannée ou en les mettant en contact avec toute autre chaleur de fond.

Dans la grande généralité des cas, on pourra aussi recouvrir d'une cloche les plantes ainsi préparées. Il va sans dire que ces soins n'ont d'autre but que d'assurer la reprise des plantes, et que, lorsque ce résultat est acquis, ce qui est très-appréciable après quelques jours de replantation par l'émission de nouvelles racines, on les transportera dans des serres dont la température sera plus en rapport avec celle de leur station naturelle.

§ 2. — RÉCOLTE ET EXPÉDITION DES GRAINES.

1° En France.

Le botaniste qui veut se livrer à la culture des plantes indigènes, à quelques stations qu'elles appartiennent, peut, dans la grande majorité des cas, avoir recours aux semis, procédé plus certain en quelque sorte et moins dispendieux que celui qui résulte de la transplantation directe de la plante.

Les graines destinées aux semis ne doivent être recueillies que dans un état de maturité avancée, un peu avant celui où elles se détacheraient naturellement de la plante ou du fruit qui les renferme. Cependant on peut aussi récolter des fruits peu mûrs, qu'on étend sur du papier

Digitized by Google

dans une chambre non humide, où les graines achèvent de mûrir. Il est surtout nécessaire, dans les expéditions de plusieurs jours, de se munir d'une certaine quantité de sacs de papier destinés à les recevoir, et sur lesquels on écrira le nom de la plante, le lieu et la date de la récolte, la nature du terrain et même l'altitude à laquelle elle croît.

Il est préférable d'opérer la récolte par un beau temps. D'ailleurs, quelque bien séchées qu'elles soient, les graines, quand on les récolte, ne sont pas sans posséder encore une certaine humidité qui, sans des soins particuliers, entraînerait souvent leur pourriture. Qu'une graine soit donc récoltée par le beau temps ou par un temps plus ou moins humide, il faudra au retour de la course étaler les sachets dans un lieu sec non trop chauffé, ou, ce qui serait préférable, les placer dans un grand sac en toile qu'on suspendrait au plafond. Plus une graine renfermera d'humidité, plus sa dessiccation réclamera de soins assidus.

Les sacs destinés à contenir les fruits mous ou pulpeux doivent être en papier plus résistant; ces fruits seront écrasés et exposés de même, soit au soleil, soit dans tout autre lieu non humide, et ne devront être réunis aux autres graines que lorsque leur dessiccation sera assez avancée pour ne pas communiquer aux semences sèches une humidité dont on ne saurait trop éviter le contact.

Les graines récoltées et séchées pourraient être immédiatement débarrassées de tous corps étrangers tels que terre, parties de fruits, etc.; mais il arrive souvent que les moyens dont on peut disposer pour le faire sont insuffisants, ou que le manque de temps ne permet pas de s'y livrer. D'ailleurs, il importe peu que les graines récoltées dans une herborisation soient dans un état parfait de propreté; ce qu'on doit rechercher avant tout, c'est de leur faire perdre leur humidité. Que les graines soient donc ou non débarrassées de leurs enveloppes, leur expédition est toujours facile à faire; elle peut avoir lieu,

Digitized by Google

soit en les réunissant aux plantes vivantes ou aux plantes sèches, soit en en faisant un paquet séparé; on les enveloppe de plusieurs feuilles de papier, qu'on recouvre de papier goudronné ou de toile cirée ; soit, ce qui est mieux, en les emballant séparément dans une caisse. Mais, dans le cas où on les expédierait avec les plantes vivantes, il faudrait prendre toutes les précautions pour empêcher l'humidité de les gagner.

2° Dans les pays lointains.

Les soins dont il vient d'être question peuvent également s'appliquer aux graines de pays chauds. C'est ici surtout que le collecteur ne devra point omettre d'indiquer sur le sachet de chaque espèce des données exactes sur le mode de végétation de la plante, la nature du terrain, l'exposition et l'altitude où elle croît, toutes indications indispensables, qui peuvent en faciliter considérablement la culture.

Les voyageurs qui parcourent les pays lointains peuvent expédier les graines en les emballant dans une caisse de fer-blanc hermétiquement close. On peut aussi, dans le cas où les graines seraient très-volumineuses ou lorsqu'elles appartiendraient à des espèces sujettes à perdre promptement leur faculté germinative, comme celles d'un grand nombre d'arbres exotiques, les expédier dans des caisses Ward aussitôt après leur récolte. Voici alors comment il faudrait procéder : mettre dans le fond une couche de $0^m,03$ à $0^m,05$, selon le volume des graines, de terre, de sciure de bois, du sable bien sec, etc.; cette couche est recouverte d'un lit de graines, qui est recouvert lui-même d'un lit de terre, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la caisse soit pleine. De même que pour le transport des plantes vivantes, on maintiendra la terre au moyen de paille et de traverses fixées aux parois de la caisse. Dans le cas où, en expédiant des plantes, on posséderait quelques-unes de ces graines qui perdent ra-

Digitized by Google

pidement leur faculté germinative, on pourrait les enterrer entre les plantes.

DES SEMIS.

Bien que, comme les précédentes, cette opération soit plutôt du ressort de l'horticulture que de la botanique, nous croyons nécessaire de donner ici quelques considérations générales sur l'époque et la manière la plus convenables pour semer nos plantes indigènes.

En général, pour faire ces semis, on devra toujours prendre la nature pour guide, c'est-à-dire semer au moment où les graines sont susceptibles de se répandre spontanément; mais cette règle n'est pas toujours applicable et offrirait dans la pratique de sérieuses difficultés.

Le printemps et l'automne surtout sont les époques les plus favorables aux semis; c'est en août-septembre qu'on doit répandre les graines de toutes nos plantes annuelles très-vernales : *Mibora, Holosteum, Hutchinsia petræa, Erophila,* plusieurs *Veronica,* etc. Toutes ces plantes pourraient se conserver indéfiniment dans nos jardins; pour cela, il suffirait de ne jamais remuer le sol où elles ont végété ou fructifié, surtout à partir du mois d'août, époque à laquelle les graines commencent leur évolution germinative.

C'est aussi à l'automne qu'il convient de semer les espèces bisannuelles pour en obtenir la floraison l'année suivante, ainsi que le plus grand nombre de nos plantes vivaces. Au printemps, on peut semer les espèces annuelles à floraison estivale. Les semis d'automne doivent, en outre, être pratiqués pour toutes les espèces dont les graines perdent promptement leur faculté germinative, par exemple les chênes, les châtaigniers, les ombellifères, etc., etc.; ainsi que pour les plantes vivaces ou arborescentes qui, si elles n'étaient semées qu'au printemps, ne germeraient que la seconde ou la troisième année après le semis : les *Rosa,* les *Rubus,* les *Cratægus,* les *Pæonia,* un grand nombre de *Carex,* etc., sont dans ce cas.

Digitized by Google

Bien que la pratique nous ait fourni de nombreux exemples de graines qui étaient encore parfaitement aptes à germer après plusieurs années de récolte, il est plus certain de n'employer que des graines âgées seulement de deux ou trois ans; car, plus vieilles, la grande généralité d'entre elles ne germeraient plus.

Les semis peuvent se faire en pleine terre ou en pots. On sème en pleine terre dans tout sol ordinaire, pourvu qu'il soit meuble, non humide, ni situé à une exposition couverte, les graines de toutes les plantes robustes habitant principalement les plaines, les prairies, les champs. Les plantes des hautes régions, dont la conservation dans nos jardins ne peut avoir lieu qu'à l'aide de semis spéciaux, bon nombre de celles qui croissent dans les endroits siliceux, ainsi que la presque totalité des espèces méridionales, doivent être semées préférablement en pots et en terre de bruyère sablonneuse si l'on en a, ou dans un sol formé d'un mélange, à peu près en parties égales, de sable siliceux et fin de rivière avec des détritus de feuilles ou du terreau de feuilles bien consommé. Afin d'activer la germination de ces plantes, on pourra enterrer les pots dans une couche ou les placer simplement sous des châssis bien exposés. Si la température est douce et un peu humide, la germination s'opérera bientôt. Si les jeunes plantes ne peuvent supporter la pleine terre sous le climat où l'on opère, on doit repiquer les individus, lorsqu'ils ont acquis un certain développement, dans des pots qu'on réunit aux plantes dont le tempérament exige l'orangerie. Si, au contraire, la plante était apte à croître dans la localité où elle est semée, on doit en repiquer un à un les individus en pleine terre, en laissant entre eux un espacement suffisant pour qu'ils puissent prendre tout leur développement.

Que le semis soit fait en pleine terre ou en pots, il est indispensable de ne point trop enterrer les graines et de les recouvrir selon leurs dimensions; les très-petites n'ont besoin que d'être répandues sur le sol; il est néces-

Digitized by Google

saire aussi de ne pas semer trop dru, et, si l'on opère dans des pots, de répandre les graines de préférence à la périphérie du vase. Dans les deux cas, les graines ne devront être semées que lorsque le sol aura été aplani et foulé avec la main ou une planche allongée ou arrondie; on les recouvre comme il a été indiqué précédemment, on donne encore un léger tassement à la terre, puis on arrose avec un arrosoir à pomme très-finement percée.

Pour les semis en pleine terre, lorsqu'on ne possède pas un terrain très-étendu, mais dans lequel on voudrait cependant réunir le plus d'espèces possible tout en évitant les mélanges, on fait avec la main un creux de $0^m,25$ à $0^m,35$ de diamètre sur $0^m,04$ ou $0^m,05$ de profondeur. C'est le moyen généralement adopté dans les écoles de botanique.

Depuis longtemps déjà on a reconnu que la culture de certaines de nos espèces indigènes est souvent, sinon impossible, du moins fort difficile. Quelques plantes agrestes ont besoin, pour prospérer dans nos jardins, d'être placées dans des conditions à peu près semblables à celles où elles végètent naturellement. C'est ainsi, par exemple, que plusieurs espèces des moissons réussissent mieux lorsqu'elles sont semées dans le voisinage des champs ou parmi une céréale que lorsqu'elles sont cultivées isolément. D'ailleurs, cette particularité se retrouve dans la plupart des végétaux, et ce n'est souvent qu'à l'aide de soins assidus et entendus qu'on peut parvenir à conserver artificiellement dans les jardins plusieurs espèces indigènes. Il est donc de toute nécessité que le récolteur de plantes vivantes ou de graines observe bien les circonstances dans lesquelles croissent les plantes qu'il recueille.

Nous ne pouvons exposer ici les procédés de culture que la pratique a mis à la disposition du jardinier pour conserver certaines de nos plantes indigènes. Nous dirons seulement que les espèces délicates des montagnes élevées, qui privées de leur épais manteau de neige, ne

Digitized by Google

pourraient supporter nos hivers, doivent être constamment cultivées en pot, qu'on hiverne sous châssis et que, du printemps en automne, on place dans un lieu mi-ombragé du jardin. Les mêmes soins doivent être appliqués à quelques plantes des terrains siliceux ou calcaires secs, qui périraient facilement dans un sol substantiel et frais.

Les plantes aquatiques peuvent aussi se reproduire par graines; on les sème en automne et au printemps, dans des pots remplis de terre sablonneuse ou substantielle (mais non trop calcaire), et tenus la base dans l'eau. Au fur et à mesure que les jeunes individus s'allongent, on enfonce le vase graduellement et on le submerge même complétement, selon que l'on a affaire à une espèce émergée, submergée ou flottante.

Les plantes parasites se reproduisent également par semis. Rien n'est plus facile, par exemple, que d'avoir du gui; pour cela, on pratique une incision longitudinale sur la partie corticale d'un rameau de pommier, on écarte la section et l'on y innocule, en les écrasant, des fruits de gui, qui germent d'ordinaire dans l'année suivante. Rien n'est plus simple aussi que de cultiver les cuscutes; il suffit d'en répandre les graines au printemps sur la terre occupée par les plantes qu'elles affectionnent, pour que celles-ci en soient littéralement couvertes; l'expérience est facile à constater par le semis du *Cuscuta major* sur l'ortie commune.

Enfin, les orobanches elles-mêmes, semées dans les jardins sur les racines des végétaux sur lesquelles elles vivent spontanément, non-seulement y germent et y fleurissent aussi bien que dans l'état spontané, mais encore s'y reproduisent naturellement. C'est ce qui nous est arrivé pour le *Phelipæa ramosa* qui, semé une première fois en 1860 sur le *Cannabis sativa*, et une seconde fois, en 1862, sur le *Calliopsis tinctoria*, a toujours reparu depuis sur ces plantes, là où les semis ont été faits primitivement, sans que de nouvelles semences aient été ré-

Digitized by Google

pandues artificiellement. Cette orobanche est annuelle; semée en mai, elle fleurit en septembre-octobre. Des semis d'*Orobanche hederæ* faits en 1862, au printemps, sur les racines d'un lierre cultivé en pot, produisirent des individus qui fleurirent en 1863 (juillet-août); et l'*Orobanche epithymum*, semé en même temps, en 1863, sur les racines d'une variété panachée de *Thymus serpyllum* et sur celles du *Thymus vulgaris*, donnèrent naissance cette année, mais seulement sur le thym panaché, à des individus qui ont fleuri en août. Voilà donc des orobanches vivaces qui ont acquis leur entier développement dans un laps de temps de quinze à seize mois.

Digitized by Google

TROISIÈME PARTIE

RECHERCHE DES PLANTES

§ 1. — DES PLANTES CONSIDÉRÉES AU POINT DE VUE DE LEURS STATIONS.

1 Murs et vieilles murailles.

De toutes les stations que le botaniste doit explorer, celles qui forment le sujet de ce chapitre sont non-seulement les moins attrayantes, mais encore les plus pauvres en espèces rares ou de quelque intérêt. Cependant, comme toutes les localités possibles, celles-ci présentent des plantes spéciales et qu'on chercherait vainement ailleurs. Les murs et les murailles sont d'abord occupés par différents lichens : *Pertusaria, Imbricaria, Cenomyce,* etc. ; puis par plusieurs mousses : *Leskea, Bryum, Funaria, Encalypta, Hypnum,* etc., précurseurs de toute végétation. Ce n'est, en effet, que lorsqu'ils ont formé par leur décomposition une faible couche de terre que des végétaux d'un ordre plus élevé s'y introduisent, vivent et se perpétuent.

Les localités murales, si elles ne sont pas ombragées, doivent être visitées de bonne heure au printemps. C'est, nous le verrons, pendant tout l'hiver et jusqu'en mars que fleurissent et fructifient la plupart des lichens et des mousses ; c'est de février en avril, époque où l'humidité peut favoriser la végétation des plantes d'un ordre supérieur, que sont en état d'être récoltées presque toutes les phanérogames annuelles qui s'y développent, dont les semences germent en automne dès l'arrivée des pluies, et que la sécheresse de l'été ne va pas tarder à faire dis-

Digitized by Google

paraître; tels sont les *Saxifraga tridactylites, Erophila vulgaris* et quelques autres crucifères, plusieurs graminées, composées, etc. A ces végétaux annuels succèdent pour l'époque de floraison, des plantes vivaces, dont la récolte peut se faire dans l'été; tels sont les *Poa compressa, Parietaria diffusa, Sempervivum tectorum, Sedum album, reflexum, dasyphyllum,* etc., etc.; et, dans les localités moins arides : *Chelidonium majus, Asplenium ruta-muraria* et *Trichomanes, Geranium Robertianum, Ceterach officinarum,* etc. Comme on le voit, la végétation murale est entièrement représentée par des plantes annuelles de faibles dimensions et à racines grêles, dont le développement, en raison même de l'habitat, ne peut s'effectuer que pendant les saisons hivernales ou printanières, c'est-à-dire pendant les saisons les plus humides; ou par des espèces vivaces à racines ténues, mais extrêmement nombreuses et allongées, à tiges et à feuillage d'une consistance plus ou moins charnue, auxquelles un sol substantiel ne pourrait convenir.

En raison même de la rareté des plantes dans ces stations, le botaniste qui se borne à les explorer peut ne se munir que d'une boîte de petite dimension; d'un couteau-poignard, qui est l'instrument le plus commode pour détacher ces plantes; d'une canne, à l'extrémité de laquelle il peut fixer un crochet en fer, afin de pouvoir atteindre les parties les plus élevées; et enfin des sacs de papier pour recevoir les mousses et les lichens.

Les murs et les murailles en ruines, ceux surtout qui ont entouré ou qui entourent encore des jardins privés dans lesquels on a cultivé, au point de vue soit d'utilité, soit d'agrément, des plantes appartenant à notre flore ou à des flores lointaines, deviennent fréquemment une nouvelle patrie pour quelques-unes d'entre elles, qui se développent et se reproduisent tout aussi bien que dans leur station naturelle. Ce fait d'introduction et de naturalisation est surtout commun chez les plantes de la famille des labiées dont plusieurs représentants ne sont

Digitized by Google

cultivés que pour leurs propriétés médicinales. C'est aussi de cette façon que l'œillet des jardins s'est naturalisé sur toutes les ruines de l'ouest de la France.

2° Champs et prairies.

Autant les plantes des localités que nous venons d'examiner étaient rares et de petites dimensions, autant celles que nous allons rencontrer dans les stations champêtres seront nombreuses et développées.

Les champs offrent au botaniste une flore élégante, formée, dans les terres cultivées proprement dites, de végétaux annuels, dont le développement total s'opère dans le même laps de temps que celui des plantes cultivées, céréales ou autres qu'elles accompagnent. On y retrouve aussi un certain nombre d'espèces à racines tellement vivaces et profondes, que ni la charrue ni l'écobuage ne peuvent les anéantir; tels sont la châtaigne de terre (*Bunium bulbocastanum*), le *Muscari comosum*, les *Tulipa silvestris* et *Oculus solis*, l'*Asclepias Cornuti*, plante américaine naturalisée dans un champ, à Ville-d'Avray (Seine-et-Oise); les *Serratula arvensis, Convolvulus arvensis*, et, dans des contrées un peu humides, l'*Equisetum arvense*, etc. Dans les prairies, les végétaux vivaces constituent le fond de la végétation.

L'époque la plus convenable pour explorer les champs est celle qui précède la moisson d'environ un mois ou six semaines; c'est vers cette époque que fleurit cette légion de plantes si connues sous les noms de bleuet, coquelicot, pied-d'alouette, miroir de Vénus, mélampyre blé de vache, dont l'indigénat serait difficile à démontrer et qu'il semblerait plus naturel de rattacher, si on le connaissait, à celui du blé lui-même. C'est encore en juin que le botaniste pourra récolter le grémil des champs, plusieurs crucifères et ombellifères, et presque toutes les véroniques annuelles.

Dans les cultures sarclées, la végétation spontanée revêt des formes bien moins variées, appartenant de même

Digitized by Google

en grande partie à des espèces annuelles. Rappelons l'*Urtica urens*, différents *Atriplex*, *Chenopodium* et *Amarantus*, l'*Euphorbia exigua*, le *Linaria Elatine*, etc., etc. On y constate aussi la présence d'un certain nombre de plantes vivaces ; tels sont : *Lactuca perennis*, *Campanula rapunculoides*, etc.

Les Vignes, qui rentrent encore dans les stations qui nous occupent, offrent aux botanistes des espèces annuelles, notamment les *Fumaria*, le *Calendula arvensis*, etc. Néanmoins, la nature du terrain, et surtout l'exposition qu'on consacre d'ordinaire à la viticulture, y font apparaître parfois des plantes d'un climat un peu plus méridional. C'est ainsi qu'à Orléans, dans les vignes situées aux portes de la ville, le *Ceratocephalus falcatus* se montre en abondance, et que l'*Helminthia echioïdes* croît dans les vignobles qui dominent Boulogne, près Paris.

Les moissons terminées, le botaniste pourra encore rencontrer quelques espèces tardives, comme : *Polygonum pulchellum*, *P. Convolvulus* et la pélorie si curieuse du *Linaria Elatine*, qu'on ne trouve qu'à cette époque.

Pour explorer les diverses stations que nous venons d'indiquer dans ce chapitre, on doit prendre une boîte un peu grande, et, comme on peut y rencontrer des végétaux très-vigoureux, on devra en outre se munir d'un cartable. Quant à l'instrument, le terrain étant ordinairement meuble, la houlette ou le piochon suffira.

2° Bois.

Considérée en elle-même, la végétation silvicole est sans contredit la moins variée de notre flore et des flores voisines ou plus ou moins éloignées, mais la présence d'une forêt entraîne des conditions d'existence si diverses qu'elle contribue puissamment à augmenter le nombre des végétaux qui ne pourraient croître en dehors de leur voisinage.

Les localités boisées les plus riches sont naturellement celles où les diverses essences sont d'une taille compara-

Digitized by Google

tivement peu élevées, dont le couvert est peu épais, et celles aussi dont le terrain est plutôt frais ou humide que sablonneux et sec.

Les bois formés exclusivement d'arbres résineux n'abritent en général qu'une végétation pauvre en espèces et chétive en individus.

Les forêts sont la patrie d'un nombre considérable de plantes appartenant à presque toutes les grandes divisions du règne végétal; les cryptogames surtout y sont très-communes ; c'est en effet dans ces stations ombreuses et fraîches que se développent en abondance les champignons, et dans les lieux plus sombres encore, dans les ravins, les mousses et les hépatiques ; les forêts sont aussi la patrie de nos plus beaux lichens arboricoles : *Usnea*, *Parmelia*, etc., et de nos fougères les plus majestueuses : *Osmunda, Lastrea, Polystichum.*

En jetant un coup d'œil rapide sur les phanérogames silvicoles, nous verrons que si elles sont incomparablement moins nombreuses que les précédentes, elles s'y présentent sous des aspects plus variés, puisque en effet la plupart des familles y ont quelques représentants. Il est inutile de faire ici cette longue énumération, rappelons seulement les graminées, les cypéracées, les orchidées, les composées, les violariées et les rosacées.

La diversité des végétaux des forêts et de leur mode de végétation est tellement grande, qu'elle entraîne forcément aussi des différences dans l'époque de leur floraison. Dans ces localités, on sera toujours assuré de recueillir des plantes intéressantes. Si on se livre à l'étude des mousses, des hépatiques et des lichens, les excursions doivent être commencées en novembre et poursuivies jusqu'au printemps. C'est de juillet en août que les forêts procureront au botaniste le plus de phanérogames. outefois en mars et avril il pourra déjà récolter la ficaire, différentes violettes et primevères, la sylvie, le perce-neige, l'*Agraphis nutans*, l'*Isopyrum thalictroïdes*, etc.

Nous ne dirons rien des terrains occupés par les

Digitized by Google

bruyères, ils sont en général si pauvres que ces arbustes y forment à peu près exclusivement le fond de la végétation. Cependant le lichénographe y recueillera des espèces intéressantes, des *Cladonia* notamment.

Pour la récolte des mousses, des hépatiques et des lichens, le botaniste doit se munir d'une boîte ordinaire. Chaque espèce devra être placée dans un petit sac en papier, cela est indispensable; et comme instrument, d'un simple couteau à lame flexible. Pour les phanérogames herbacées, outre une boîte de grandeur convenable, on doit être porteur d'un cartable pour y ranger de suite les échantillons fleuris de *Rosa*, de *Rubus* et autres plantes à pétales caducs; et, comme outils, d'un piochon, d'un couteau ou mieux d'un sécateur pour la cueillette des roses et des ronces. L'échenilloir pourrait être aussi de quelque utilité pour couper les rameaux des espèces arborescentes.

4° Voisinage des maisons.

Il est curieux, pour le botaniste, de jeter un coup d'œil sur la végétation si caractéristique du voisinage des habitations et du bord des chemins, il y constate la présence d'un certain nombre d'espèces qu'il est presque toujours assuré d'y rencontrer. Cette flore est peu importante et les espèces qui la composent semblent du reste moins rechercher l'exposition du lieu que la présence, dans le terrain, d'une certaine quantité d'humus ou de substances salines. C'est ainsi, par exemple, que le *Chenopodium Bonus-Henricus*, si vulgaire dans les lieux où l'on a déposé du fumier, se retrouve dans les Alpes à une altitude souvent considérable, mais là seulement autour des bergeries. L'*Urtica urens*, le *Poa annua* et quelques autres espèces sont dans le même cas. Si l'Ortie brûlante est commune encore dans les cultures sarclées, elle le doit en grande partie aux engrais qu'on dépose annuellement dans le terrain.

A côté de ces plantes il en est d'autres : *Malva silvestris*,

Digitized by Google

Lamium album, Verbascum Thapsus, Ballota nigra, Hyoscyamus niger, Leonurus cardiaca, etc., dont la présence semble due aux usages de médecine domestique auxquels on les emploie parfois, et nous devons faire la même remarque pour certaines plantes qui abondent aux bords des chemins et non loin des lieux habités ; tels sont : *Plantago major* et *media, Centaurea Calcitrapa, Eryngium campestre, Marrubium vulgare*, etc., etc.

5° Lieux inondés.

Nous réunissons sous ce titre les localités constamment submergées et celles dont la submersion n'a lieu qu'en automne et pendant l'hiver.

La profondeur des eaux a une grande influence sur la végétation de ces lieux. En général, elle est d'autant plus luxuriante et variée que la couche d'eau est moins épaisse. Les eaux profondes sont même à peu près complétement dépourvues de végétaux phanérogames,

La nature du terrain sur lequel reposent les lieux submergés a une influence non moins grande sur la végétation; les fonds vaseux sont incomparablement plus riches que les fonds sablonneux.

L'altitude joue aussi un rôle frappant dans la végétation aquatique : non-seulement les espèces qui la représentent dans les hautes régions diffèrent d'une manière appréciable de celles qui croissent dans les lieux inondés des plaines, mais encore le nombre de ces espèces diminue sensiblement au fur et à mesure qu'on s'élève vers les régions supérieures, et toute végétation aquatique disparaît même tout à fait lorsqu'on aborde les localités avoisinant les neiges éternelles.

Enfin les endroits inondés procurent aux botanistes une série de plantes élégantes et variées, dont l'aspect change selon que l'eau est courante ou dormante.

Si après ces quelques données nous indiquons sommairement les espèces qui peuplent telle ou telle des stations que nous venons d'indiquer, nous verrons que les

Digitized by Google

eaux courantes et profondes sont la patrie des *Ranunculus fluitans, Scirpus lacustris, Potamogeton lucens* et *perfoliatus*, etc., et de quelques algues, notamment des *Batrachospermum* et *Spongina* ; que les lieux moins profonds, mais où l'eau est vive et limpide, sont l'habitat préféré d'un nombre d'espèces plus grand ; c'est là, en effet, que se développent le plus habituellement cette élégante mousse : le *Fontinalis antipyretica*, plusieurs *Callitriche*, les *Helosciadium nodiflorum, Sium angustifolium, Potamogeton crispus, pectinatus* et autres, *Vallisneria spiralis*, etc., et dans les eaux plus tranquilles : *Villarsia nymphoïdes, Ranunculus circinnatus* et quelques autres, *Nuphar luteum, Polygonum amphibium*, etc. ; que les mares temporaires ou par trop ombragées ne sont habitées que par le *Lemna minor* et quelques *Polygonum* ; que les mares permanentes et les étangs sont la demeure prédestinée d'une longue série d'espèces parmi lesquelles nous rappellerons les *Nuphar* et *Nymphæa, Potamogeton natans* et *oblongus, Utricularia, Chara, Aldrovanda vesiculosa, Lobelia Dortmanna*, plusieurs *Isoetes, Salvinia natans, Calla palustris, Hydrocharis morsus-ranæ, Hottonia palustris*, la plupart des *Elatine*, quelques *Callitriche*, *Helosciadium inundatum*, bon nombre de *Ranunculus* de la section *Batrachium*, etc.; et dans les lieux moins profonds ou sur leurs bords : *Œnanthe Phellandrium, Sium latifolium, Ranunculus Lingua*, les *Typha angustifolia* et *latifolia, Lythrum Salicaria, Sagittaria sagittæfolia, Iris pseudo-acorus, Symphytum officinale*, différentes cypéracées, graminées, polygonées, etc., et enfin des plantes plus humbles, telles que *Damasonium stellatum, Littorella lacustris, Juncus Tenageia, pygmæus*, etc.

Telles sont les différentes plantes qui peuplent la plupart des régions inondées des plaines. Si nous abordions les localités très-élevées, nous ne constaterions que la présence de quelques *Ranunculus* et *Potamogeton*. C'est ainsi que dans le lac du mont Cenis, à une altitude d'environ 2 000 mètres, nous n'avons pu recueillir que le rare *Potamogeton marinus*, et, dans des mares plus élevées

Digitized by Google

encore, le *Ranunculus lutulentus*, croissant avec quelques cypéracées.

Nous ne voulons point faire ici l'énumération des plantes qui croissent dans les lieux inondés pendant l'hiver. Rappelons seulement que les végétaux des localités baignées pendant de courts intervalles par la Manche, l'Océan et très-exceptionnellement par la Méditerranée, s'y développent non-seulement à cause de la présence, dans le sol, d'une certaine quantité de sel, mais encore parce que ces localités conservent une dose plus ou moins considérable d'humidité sans laquelle ces plantes ne pourraient se développer.

Dans l'intérieur des terres, les localités analogues sont l'habitat exclusif des *Peplis, Lindernia, Bulliardia, Montia, Limosella, Sedum villosum, Triglochin palustre, Ranunculus nodiflorus, Centunculus minimus, Cicendia filiformis*, etc.

Les plantes des lieux submergés fleurissent en général de juillet en août ; c'est en juin qu'on doit aller à la recherche de celles des localités qui ne sont inondées qu'en hiver. En raison de leur petitesse, ces dernières sont faciles à extraire et plus faciles encore à préparer. Les plus humbles, comme les *Cicendia, Montia, Centunculus*, etc., devront être recueillies et disposées dans des sacs de papier comme il est utile de le faire pour les mousses. Pour explorer d'une manière fructueuse, les rivières, les étangs et les mares, le botaniste ne devra point se borner à en faire le tour, il devra entrer résolûment dans l'eau ; c'est ainsi et rien qu'ainsi qu'il arrivera non-seulement à recueillir les espèces les plus rares, mais encore quelques autres dont la présence aura échappé à ses devanciers. La main devra aussi, dans quelques cas, lui servir d'unique instrument de récolte. Toutefois il ne doit employer ce moyen que pour recueillir des espèces très-délicates. La plupart des plantes des localités qui nous occupent sont remarquables par le grand développement de leurs parties et surtout par la ténacité de leur souche dans le sol, aussi devra-t-on se

Digitized by Google

munir d'un piochon résistant ou d'une houlette solide à très-long manche. Ce dernier instrument est surtout utile pour explorer les localités profondes, parce que dans le cas où l'on ne voudrait pas se mettre à l'eau, on pourrait substituer un crochet ou un croissant à la houlette, ce qui rendrait les récoltes plus faciles. Une boîte, dans les grandes excursions aquatiques, est peut-être l'instrument le plus commode pour recevoir les récoltes ; néanmoins les plantes submergées se dessèchent avec une si grande rapidité qu'il est nécessaire de prendre un cartable pour y placer de suite les espèces les plus délicates, surtout quand les échantillons sont peu nombreux et doivent être en contact avec des espèces terrestres. Ajoutons que si ces plantes sont entières, elles ne doivent pas être mises dans la boîte ou le cartable avant d'avoir eu les racines entièrement débarrassées de la terre qui les entourait, ce à quoi on arrive aisément par le lavage. Enfin, si les récoltes portaient sur des espèces ténues, il serait plus commode de les nettoyer dans un tamis ou mieux une passoire qu'en se servant de la main seule.

6° Lieux marécageux.

La végétation des marécages, qui du reste touche par beaucoup de points à celle dont il vient d'être question, est sans contredit l'une des mieux caractérisées, non-seulement sous le rapport de la ressemblance extérieure des végétaux qui la constituent, mais encore sous celui de leur mode de végétation. En effet, à part quelques composées et dipsacées, les plantes des stations marécageuses appartiennent presque exclusivement aux graminées, aux joncées et surtout aux cypéracées. Les marécages sont encore caractérisés, dans la plupart des cas, par la présence de quantités prodigieuses de différents *Sphagnum*, dont les débris, s'accumulant depuis les temps les plus reculés, forment, avec ceux des graminées et des cypéracées, ces masses énormes de tourbe dont l'industrie tire un si grand parti.

Digitized by Google

Les *Sphagnum* sont non-seulement curieux par le fait que nous venons de reproduire, mais encore en ce qu'ils sont l'habitat presque exclusif de certaines plantes, à tel point que le botaniste peut être en quelque sorte assuré de les rencontrer. Ce sont les divers *Drosera, Liparis Lœselii, Anagallis tenella, Parnassia palustris* et encore, mais plus fréquemment ou exclusivement dans les localités plus septentrionales ou plus élevées les *Scheuchzeria palustris, Lycopodium inundatum, Oxycoccos palustris, Andromeda polyfolia, A. rosmarinifolia*, et enfin, dans les tranchées ou les mares environnantes, l'*Elodes vulgaris*. C'est encore dans les terrains tourbeux, d'ordinaire humides, légers et poreux, que se développe notre plus élégante fougère, l'*Osmunda regal*.

L'époque préférable pour explorer les stations marécageuses est de juin en juillet. C'est alors que le botaniste pourra enrichir son herbier de la plus grande partie des *Carex*. Ce sont, on le sait, des plantes à racine très-tenace, et comme il est indispensable de les arracher avec tout ou partie de cet organe caractéristique, il faut être possesseur d'un nstrument très-solide : le piochon de M. Cosson est surtout très-commode pour atteindre ce but. Une simple boîte de grande dimension pourra contenir les récoltes. S'il y a lieu, les racines des plantes devront être débarrassées de leur terre avant de les ranger dans la boîte. Enfin nous recommandons, pour ce placement des échantillons dans la boîte, de disposer toujours les racines du même côté; par ce moyen, elles saliront moins les plantes avec lesquelles on les mettra en contact.

7° Montagnes.

Si, en parcourant les localités de la plaine, le botaniste est frappé de ce fait : que plusieurs des végétaux herbacés qui en constituent la flore présentent des tiges et des feuilles très-développées, tandis que leurs racines restent généralement grêles, il aura à constater le phénomène inverse dans les plantes des régions très-élevées. Ici, en

Digitized by Google

effet, le plus souvent les tiges et les feuilles excèdent à peine un décimètre; les racines, au contraire, pénètrent dans les fissures ou les débris mouvants des rochers à une profondeur considérable. Autant le feuillage des plantes des plaines est mou, flasque et à peu près dépourvu de toute pubescence, autant celui des végétaux alpins est généralement recouvert d'une substance plus ou moins visqueuse ou d'un tomentum plus ou moins épais.

C'est dans les pays de montagnes que le botaniste est assuré de faire des récoltes d'autant plus abondantes et variées qu'il s'élèvera plus vers les régions supérieures. Mais ici comme dans toutes les stations, la nature du sol et son exposition ont une influence énorme sur la végétation. Les montagnes où l'élément calcaire domine, et surtout les montagnes calcaréo-schisteuses, sont incontestablement les plus riches. Les localités granitiques offrent en général peu d'iptérêt. Cependant on y trouve un petit nombre d'espèces particulières. C'est ainsi que dans le Dauphiné les *Trifolium thymiflorum, Centaurea Ferdinandi* et quelques autres plantes ne se rencontrent nulle part où le terrain est calcaire.

Nous ne pouvons dresser ici une liste même très-succincte des plantes qui caractérisent la végétation des Alpes. Bornons-nous à n'en signaler que quelques-unes, en indiquant les stations les plus favorables que le botaniste doit de préférence explorer.

Les régions tout à fait inférieures des montagnes sont ordinairement boisées, et si ces localités sont un peu arides on y trouvera, à peu d'exceptions près, les plantes propres aux coteaux peu élevés, calcaires et boisés du centre de la France : *Campanula glomerata, Helianthemum Fumana, Coronilla minima, Phalangium Liliago* et *ramosum, Globularia vulgaris,* etc., etc. Mais entre 500 et 1200 mètres d'altitude, le botaniste rencontrera une série de plantes intéressantes dont quelques-unes sont encore propres aux plaines, mais dont le plus grand nombre sont spéciales à ces régions; plusieurs d'en-

Digitized by Google

tre elles l'accompagneront même parfois jusqu'aux limites supérieures. Dans les prairies lui apparaîtront les *Gentiana lutea, Luzula maxima, Orchis globosa,* etc.; les pâturages lui procureront: *Gentiana cruciata, G. ciliata, G. acaulis, Campanula rhomboïdalis, Orchis pallens, Gentiana verna,* etc. Dans les bois peu couverts il recueillera : *Arctostaphylos uva-ursi, Vaccinium vitis-idæa, Globularia nudicaulis, Dentaria pinnata, Prenanthes purpurea, Adenostyles albifrons, Galium linifolium, Dryas octopetala, Daphne Cneorum;* et dans les lieux plus ombragés et frais, les *Cypripedium calceolus, Ranunculus Thora,* etc. Les débris mouvants et un peu herbeux des rochers sont la patrie des *Centranthus angustifolius, Valeriana tripteris, Allium narcissiflorum, Ranunculus Seguieri, Saxifraga aizoïdes, Linum salsoloïdes,* etc. Dans les forêts ombragées et fraîches se développent avec un luxe de végétation rare les : *Prenanthes tenuifolia, Knautia dipsacifolia, Lunaria rediviva, Actæa spicata, Ranunculus platanifolius,* etc. Enfin les rochers lui fournissent déjà une longue série d'espèces saxicoles : *Erinus alpinus, Æthionema saxatile, Cochlearia saxatilis, Saxifraga Aizoon, S. muscoïdes, Ranunculus alpestris, Buplevrum graminifolium, Primula Auricula, P. latifolia, Hypericum nummularium,* plusieurs *Sedum* et *Sempervivum,* etc.

Si de ces régions le botaniste se transporte jusqu'à la limite des sapins et des mélèzes, c'est-à-dire à environ 1 800 ou 2 000 mètres, il verra le nombre des richesses s'augmenter dans de fortes proportions, et, comme précédemment, il devra surtout explorer les parties un peu boisées et fraîches, humides même; c'est là qu'il récoltera le *Saxifraga cuneifolia,* les splendides *Mulgedium alpinum* et *Plumieri,* le curieux *Streptopus amplexifolius,* etc. Sous les Sapins (*Abies excelsa*), il ne trouvera qu'une végétation pauvre et rare; pourtant il pourra y recueillir le bizarre *Monotropa hypopithys,* le *Lycopodium juniperinum* tantôt rampant, tantôt s'enroulant autour des quelques arbustes environnants, notamment

Digitized by Google

du *Juniperus alpina*. Si enfin le botaniste explore toute la partie comprise entre 2 000 et 3 000 mètres, c'est-à-dire jusqu'à la limite des neiges éternelles, il verra apparaître successivement toute cette série de plantes véritablement alpines, dont les *Rhododendron ferrugineum, Alnus viridis,* plusieurs *Salix* parfois tellement réduits qu'on les prendrait plutôt pour des plantes vivaces cespiteuses et que pour des arbustes ou même des arbuscules, *Empetrum nigrum, Vaccinium uliginosum, Loseleuria procumbens* constituent à peu près les seuls représentants ligneux. Dans ces localités où la végétation est très-variée, l'explorateur devra surtout parcourir les prairies. C'est dans les pâturages qu'il recueillera les *Silene acaulis* et espèces voisines, formant des gazons roses très-élégants, un grand nombre de *Pedicularis*, plantes curieuses et jolies, parasites et par cela même incultivables, le *Saponaria lutea* dont les racines atteignent des proportions gigantesques, toute une série de gentianes de petites dimensions, etc. Les mêmes localités, mais plus fraîches, lui procureront les *Soldanella alpina* dont les hampes percent assez souvent la mince couche de neige qui les recouvre pour épanouir à sa surface leurs fleurs bleues, pendantes et délicatement fimbriées, les *Primula farinosa, Swertia perennis, Gentiana asclepiadea,* un grand nombre de cypéracées, parmi lesquelles nous rappellerons bon nombre de *Carex* spéciaux à ces hautes régions et l'élégant *Eriophorum Scheuchzeri;* enfin les graminées y sont vulgaires. Dans les débris mouvants, on trouvera plusieurs espèces particulières, généralement rares et élégantes; citons les *Campanula Allionii, Berardia subacaulis, Viola cenisia, Hutchinsia rotundifolia, Saxifraga biflora, Ranunculus parnassiæfolius.* Les parties avoisinant les lacs et les bords des ruisseaux qu'ils alimentent sont la station favorite des *Carex,* des *Saxifraga stellaris, Ranunculus glacialis, Valeriana celtica,* etc. Quant aux phanérogames véritablement aquatiques, rappelons qu'elles sont à peu près nulles dans les hautes régions. En résumé, les sta-

Digitized by Google

tions alpines les plus riches en plantes variées sont les prairies; les espèces dominantes appartiennent aux graminées, aux cypéracées et aux chicoracées; puis viennent les rochers un peu herbeux, patrie de plantes plus humbles; puis enfin les rochers eux-mêmes, stations favorites des plantes véritablement alpines.

Les lieux herbeux où se réunissent les torrents qui descendent des hautes montagnes doivent être explorés avec soin; ils sont d'ordinaire l'habitat d'un certain nombre d'espèces rares appartenant surtout aux cypéracées et aux joncées. Enfin les parties rocailleuses désignées le plus souvent sous les noms de *graviers* ou d'*éboulis* et qui sont formées par la désagrégation des rochers qui les surmontent offrent un grand intérêt à l'explorateur; là, il rencontre fréquemment, beaucoup mieux développées et toujours plus faciles à récolter, bon nombre d'espèces des sommets les plus élevés et souvent inaccessibles, qui s'y trouvent entraînées par différentes causes, notamment par la fonte des neiges. Tel est assez souvent le cas pour les *Arabis cœrulea, Hutchinsia brevifolia, Campanula Allionii, C. cenisia, Artemisia glacialis, Oxytropis cyanea, O. fœtida, Brassica repanda, Linaria alpina,* etc.

Jusqu'ici nous n'avons signalé dans les Alpes que la présence de végétaux phanérogames. Nous devons rappeler, pour ne pas être incomplet, que ces localités sont la patrie prédestinée d'un grand nombre de mousses qu'il faudra surtout chercher dans les prairies humides ou aux bords des ruisseaux; que les lichens y sont excessivement abondants depuis les régions les plus inférieures jusqu'aux confins de toute végétation, croissant tantôt sur les arbres, comme les usnées dont les longs filaments blancs ou jaunâtres s'enchevêtrent sur les rameaux des pins, tantôt à terre, tantôt enfin sur les rochers. Les champignons y sont peu communs si ce n'est dans les régions boisées; enfin les algues n'y sont représentées que par quelques conferves qui se développent en compagnie de rares characées dans les ruisseaux où l'eau est dormante.

Digitized by Google

L'époque la plus convenable pour herboriser dans les montagnes est juin pour les localités peu élevées, mi-juillet pour celles situées entre 1 000 et 2 000 mètres d'altitude, et de fin-juillet à mi-août pour les régions supérieures. Comme les prairies élevées doivent être nécessairement explorées par le botaniste, il est de toute nécessité qu'il s'y transporte avant la fauchaison qui a lieu d'ordinaire de la fin de juillet à la mi-août. Nous l'engageons, toutefois, à ne pas trop se fixer sur cette époque, car celle de la fauchaison est susceptible de varier selon la nature du sol et surtout de l'exposition. Le mieux sera de se renseigner, si c'est possible, à un habitant de la localité ou d'une localité voisine.

Une exploration alpine doit durer plusieurs jours. Pour qu'elle soit fructueuse, il est indispensable de la faire en petit comité, à quatre, cinq ou dix membres au plus. On devra se munir d'instruments solides d'extraction, car s'ils venaient à se briser on éprouverait de sérieuses contrariétés. Le piochon Cosson ou la houlette Rivière est, à notre avis, le plus avantageux pour les excursions lointaines et prolongées ; enfin le couteau pour rochers ne devra point être oublié, il sera utile soit pour extirper les plantes qui croissent dans les fissures des rochers, soit pour déraciner celles des débris mouvants. Une boîte du plus grand format possible est nécessaire pour contenir les récoltes si abondantes et si variées de ces localités; le botaniste fera bien de se munir en outre d'un cartable. Nous ne dirons rien du bâton ferré, sinon que nous le croyons fort embarrassant pour les personnes qui veulent sérieusement s'occuper de la récolte des plantes; mais il peut n'en pas être de même pour celles dont l'herborisation est plutôt une promenade que le but d'un travail d'investigation. Comme objets de préparation : une rame de papier, une presse à demeure ou une ou plusieurs presses portatives (châssis en fil métallique très-mince ou en bois fort léger) ; comme objets de transport : du papier goudronné ou de la toile cirée, de la grosse ficelle

Digitized by Google

et, s'il s'agit d'expédier des plantes pour cultiver, des bourriches ou une caisse. Comme objets utiles signalons encore un couteau de poche solide, des sacs en papier pour la récolte des graines, une loupe, et enfin, pour faciliter la détermination des espèces, le botaniste fera bien d'emporter la flore ou la florule, voire même un simple catalogue des plantes qui croissent dans les lieux témoins de ses prochains exploits. La gourde et le coco en cuir ne devront pas être oubliés, il en est de même de la boîte qui doit renfermer la pharmacie de voyage : à ce sujet, rappelons que les objets dont on peut avoir le plus souvent besoin sont : de l'alcali, quelques instruments de chirurgie, ciseaux, aiguilles et lancettes, et enfin des aiguilles à coudre et du fil fort.

Les localités montagneuses élevées les plus favorables à l'explorateur sont celles qui se trouvent à une faible distance d'un lieu où, en cas de séjour prolongé, il peut établir son quartier général. C'est qu'en effet de semblables conditions favorisent considérablement les récoltes. Partant le matin de bonne heure, pour ne revenir que le soir, le botaniste n'a, en réalité, qu'à se munir de quelques vivres pour la journée. Le lendemain il peut se diriger sur un autre point, le surlendemain sur un autre point encore, d'où la faculté, dans un court laps de temps, d'explorer toutes les localités environnantes. Le soir, après chaque course, il peut procéder à la préparation de ses plantes; il peut même, si le besoin l'exige, y consacrer une journée entière.

Mais si l'excursioniste doit explorer une montagne où cette facilité lui est refusée, il doit se faire accompagner par un guide (1), non-seulement pour être certain de ne point s'égarer, mais encore et surtout parce qu'il peut l'aider au transport des récoltes et des provisions. Si on voyageait en petit comité, il conviendrait de prendre un

(1) En général, les guides se payent à raison de 5 francs par jour, la nourriture non comprise.

Digitized by Google

mulet pour transporter vivres et bagages. Des tentes seront parfois utiles pour s'abriter la nuit dans les stations où l'on ne pourrait découvrir un refuge. Hâtons-nous de dire que, dans les Alpes françaises, les montagnes servant très-fréquemment de pâturages, il est rare de ne point rencontrer quelques chalets, où sur la paille, même habitée, après une course longue et pénible, on trouve un délassement souvent bien mérité.

8° Midi de la France.

Autant les végétaux des pays de plaines offrent de diversité dans leur physionomie extérieure, autant ceux du midi de la France revêtent des caractères communs, particuliers, qui trahissent pour ainsi dire leur provenance. En effet, si nous jetons un coup d'œil rapide sur la végétation de cette partie de notre flore, nous verrons que dans la grande majorité des cas les plantes qui la composent ont des racines grêles, des feuilles étroites, parfois coriaces, tantôt glabres, tantôt pourvues d'un duvet poilu, cotonneux, généralement blanchâtre et plus ou moins abondant. L'odeur souvent si pénétrante qu'exhalent ces feuillages est encore un des caractères saillants des plantes méridionales.

Dans cette région où la végétation arborescente est représentée par le myrte, l'olivier, l'alaterne, le grenadier, le chêne-vert, les cistes, etc., le botaniste rencontrera un nombre considérable de végétaux plus humbles, vivaces ou annuels, particuliers à ce climat. Les plaines immenses et souvent pierreuses du Midi lui fourniront les anémones tubéreuses et une longue série de plantes bulbeuses. Il y fera une ample moisson de composées-carduacées, de labiées, de graminées, etc. S'il se transporte sur les lieux élevés des montagnes de Provence, des Cévennes et au mont Ventoux, il sera surpris, après avoir, au commencement de son ascension, recueilli des plantes tout à fait méridionales, de rencontrer, en se rapprochant du sommet, des végétaux dont le port et le mode de végétation

Digitized by Google

lui rappelleront les plantes des régions sous-alpines. C'est ainsi que le Ventoux lui procurera : *Androsace pubescens, Campanula Allionii, Viola cenisia, Dianthus acaulis, Silene vallesia, Allium narcissiflorum, Alsine Bauhinorum, striata,* etc., qui lui rappelleront la végétation des lieux avoisinant les neiges éternelles.

L'amateur qui veut herboriser avec fruit dans les localités méridionales, doit s'y transporter à deux époques : de mars en mai-juin et en août-septembre. C'est au printemps que fleurissent les anémones tubéreuses aux éclatantes corolles et toute cette légion de liliacées, aux fleurs élégantes; c'est en mai que s'épanouissent le plus grand nombre des espèces annuelles, et le mois de juin est le plus convenable pour la récolte des espèces vivaces et suffrutescentes. Pendant les mois de juillet et août, où la chaleur excessive arrête presque instantanément la végétation, le botaniste ne pourra faire dans les plaines que des récoltes insignifiantes, mais s'il veut faire l'ascension des montagnes un peu élevées de la région du Ventoux ou du pic Saint-Loup, par exemple, qu'il se mette en marche fin juillet. Les plantes des régions inférieures seront sans doute trop avancées, mais celles qu'il rencontrera jusqu'à environ 800 mètres d'altitude seront, à peu d'exceptions près, celles qu'il aura recueillies dans les plaines, en sorte que pour lui la partie vraiment intéressante de l'herborisation ne commencera qu'à la région que nous venons de signaler. C'est là, en effet, qu'apparaît la série de plantes véritablement sous-alpines particulières aux montagnes de la Provence.

Dès que les pluies d'août arrivent, la végétation de plaines reprend un nouvel essor ; certaines espèces vernales, dont la sécheresse avait arrêté le développement, reparaissent pour ne plus disparaître qu'après leur fructification ; certaines autres à souches demi-vivaces, qui avaient déjà fleuri en mai-juin, rentrent en végétation et produisent de nouveaux échantillons susceptibles d'être

Digitized by Google

recueillis à cette époque. Enfin, ce n'est qu'en septembre et même octobre que fleurissent un certain nombre de nos plus belles espèces méridionales. Citons entre autres les splendides *Erianthus Ravennæ* et *Arundo Donax*, l'*Imperata cylindrica*, etc. Les localités qui nous occupent peuvent donc être visitées fructueusement en août et septembre.

L'excursioniste qui veut explorer la France méridionale doit se munir des instruments de récolte et objets de préparation que nous avons indiqués pour les courses dans les montagnes. En effet, le sol généralement sec et d'une dureté très-grande nécessite l'emploi d'un instrument solide. C'est encore la pioche Cosson qui est l'outil par excellence ; d'autre part, les récoltes devant être abondantes, on doit emporter une quantité assez grande de papier. Ici les plantes sont en général d'une consistance sèche et leurs feuilles sont rarement épaisses ; ces caractères, joints à l'ardeur du climat, activent beaucoup la dessiccation, qui s'obtient avec une extrême facilité. C'est surtout dans les herborisations méridionales que le botaniste doit se munir de plusieurs de ces petits châssis, soit en bois, soit en toile métallique, dont nous avons parlé précédemment. Ses récoltes, mises en papier et placées par petits paquets ficelés entre ces châssis, peuvent être suspendues ainsi au soleil ou dans un lieu très-ventilé, sans qu'il soit besoin de les changer de papier.

Un vêtement en toile est de tous le plus commode pour herboriser ; ajoutons que les guêtres sont ici d'une utilité incontestable. Sans elles l'amateur éprouve de sérieuses contrariétés amenées par différentes plantes, notamment par l'*Ægilops ovata*, dont les glumes aristées se détachent facilement et s'introduisent dans les chaussures.

9° Bords de la mer.

Ici encore nous allons constater des caractères de ressemblance assez frappants dans le mode de végétation et surtout dans l'aspect extérieur du feuillage des plantes

Digitized by Google

qui croissent spontanément aux bords de la mer, soit de la Méditerranée, soit de l'Atlantique. En effet, ces plantes ont pour la plupart des tiges et des feuilles d'une consistance plus ou moins charnue ou succulente. Tels sont les *Salsola, Salicornia,* bon nombre de composées, etc. Ce caractère est non-seulement particulier aux plantes spéciales à ces localités, mais encore à plusieurs de celles de nos environs qui croissent dans ces localités: *Atriplex patula, Plantago coronopus,* etc. D'autre part, il est à remarquer que les tiges des plantes annuelles acquièrent un grand développement comparativement aux racines, tandis que les plantes vivaces offrent une tige peu développée et des racines profondes, les *Statice* par exemple.

Les familles les mieux représentées dans ces régions, celles qui en caractérisent pour ainsi dire la végétation, sont, parmi les phanérogames : les plombaginées, chénopodées, amarantacées, composées, etc. Les *Hippophaë, Myricaria, Tamarix* et quelques saules sont à peu près les seuls représentants sous-ligneux de ces localités. Les stations avoisinant les mers peuvent être en quelque sorte divisées en deux séries : 1° celles qui sont submergées à de courts intervalles, les plages proprement dites ; et 2° celles qui sont complétement à l'abri de l'invasion de la mer, les côtes en d'autres termes. Les premières sont incomparablement les plus riches ; on y trouve presque tous les *Statice,* bon nombre d'autres plantes vivaces et presque la totalité des espèces annuelles. Les secondes sont la patrie des hélianthèmes, des cistes, de l'*Osyris* et autres espèces propres aux localités avoisinantes.

C'est encore, on le verra, sur les côtes de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée, que le botaniste fera une récolte particulière et spéciale : celle des algues, dont nous indiquerons plus loin le mode de végétation et l'habitat. Les champignons y sont rares, les lichens un peu plus abondants, surtout en espèces saxicoles. Quant aux mousses, elles ne sont représentées que par de rares espèces. L'explorateur devra visiter avec soin les petites

Digitized by Google

mares salantes; c'est là qu'il pourra recueillir plusieurs *Chara* intéressants, les *Altheinia*, *Ruppia*, etc.

L'algologue devra se munir d'objets indispensables à ses récoltes; indiquons-les brièvement. Ce sont un couteau à lame solide pour détacher ces plantes; souvent sa main seule suffira, mais il peut arriver que l'eau soit trop profonde ou que la plante soit trop éloignée du rivage, alors il doit avoir une canne à manche recourbé; un petit seau en fer-blanc muni d'une anse et d'un couvercle contenant de l'eau salée qui reçoit les récoltes successives. Une boîte en fer-blanc ou un linge sont suffisants pour recevoir et transporter les *Fucus* un peu développés.

Pour la recherche des phanérogames, les objets sont encore ceux que nous avons indiqués lorsqu'il s'agit de faire un long voyage, c'est-à-dire une grande boîte, un piochon solide, du papier et des châssis. En raison de leur succulence et des éléments salins qu'elles renferment, les plantes des bords de la mer se dessèchent en général lentement et très-difficilement; c'est pourquoi nous conseillerons, dans le cas où les récoltes ne pourraient être expédiées fraîches, d'emporter une assez grande quantité de papier et de châssis, et pour leur préparation, de ne pas faire des paquets trop volumineux, surtout s'il s'agit des plantes les plus épaisses, dont 4 ou 5 suffiront par paquets. Il sera utile, en outre, de leur faire subir une première et assez forte pression avant de les placer dans ces châssis, afin d'en activer la dessiccation.

§ 2. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'HABITAT, LE MODE DE VÉGÉTATION ET L'ÉPOQUE DE FLORAISON DES FAMILLES DE PLANTES FRANÇAISES.

1° Phanérogames.

Notre cadre étant très-limité, ces considérations seront succinctes; cependant on y trouvera des renseignements spéciaux qui pourront servir de complément aux différents

Digitized by Google

points que nous avons successivement passés en revue dans les chapitres précédents.

Renonculacées. — Groupe très-vaste formé de végétaux nombreux plus spécialement propres aux parties froides et tempérées de l'ancien et du nouveau monde. A l'exception des *Clematis vitalba* et de l'*Atragene alpina*, qui ont des tiges grimpantes ou sarmenteuses, et des nigelles, du *Myosurus*, de quelques *Delphinium*, *Adonis*, et de plusieurs renoncules qui sont annuels, le plus grand nombre des renonculacées de notre flore sont vivaces, à racines tantôt renflées, charnues et cylindriques, comme celles des pivoines, aconit, napel, ficaire, *Isopyrum thalictroides;* tantôt elles sont tubéreuses ou plus ou moins aplaties, comme celles des *Anemone coronaria* et espèces voisines; tantôt enfin, et c'est le cas le plus habituel, elles sont plus ou moins fibreuses. Les renoncules françaises habitent les climats les plus divers et les stations les plus variées. Les *Ranunculus parnassifolius*, *glacialis*, *rutæfolius*, *Anemone vernalis*, *baldensis*, etc., gravissent jusqu'à la région des neiges éternelles. Les anémones tubéreuses aux fleurs belles et éclatantes, les pivoines et plusieurs *Ranunculus* sont plus spécialement propres aux régions méridionales; les *Myosurus*, *Ranunculus arvensis*, *R. hirsutus*, *Delphinium consolida*, habitent plus particulièrement les moissons; les *Ranunculus repens* et *bulbosus* sont communs dans les pelouses et les prairies; les lieux couverts, frais et ombragés, sont les stations favorites des *Ranunculus auricomus*, *Anemone nemorosa*, *Aquilegia vulgaris*, *Actæa*, *Eranthis*, *Isopyrum*, etc.; les lieux inondés, celle des *Ranunculus flammula*, *Lingua*, *sceleratus*, *Caltha*, etc.; enfin, tous les *Ranunculus* de la section *Batrachium* habitent les eaux courantes ou dormantes.

A part quelques rares exceptions, par exemple celle que nous offre le *Ranunculus chœrophyllos*, qu'on rencontre généralement dans les terrains siliceux, la presque totalité de nos renonculacées affectionnent les sols plus ou moins calcaires.

Digitized by Google

En général les plantes qui nous occupent sont hâtives : l'*Helleborus niger* fleurit de novembre en janvier ; l'*Eranthis* s'épanouit en février ; en mars apparaissent les ficaires, l'*Anemone hortensis* et les espèces voisines, les *A. nemorosa*, *ranunculoïdes*, l'*Isopyrum*, le *Caltha*, diverses renoncules, etc., ouvrent leurs corolles en avril, et le plus grand nombre des plantes de cette famille sont entièrement passées en juillet, à l'exception toutefois des espèces montagnardes et surtout de celles des hauts sommets, qui, retardées par l'influence de l'altitude, sont encore en pleine floraison dans la première quinzaine d'août.

Les renonculacées se dessèchent facilement et les coloris variés de leurs fleurs ne changent pas ou changent à peine lorsque les échantillons sont soumis à une préparation convenable. Il est essentiel de recueillir avec souches ou portion de souches les espèces herbacées à racines plus ou moins renflées, et avec les échantillons fleuris de certains genres, des *Ranunculus*, entre autres, des fruits mûrs qu'on pourra joindre à ces exemplaires. La famille des renonculacées fournit à nos jardins un contingent remarquable d'espèces ornementales de premier ordre, parmi lesquelles nous rappellerons les ancolies, les pieds-d'Alouette, les anémones, les pivoines, les aconits, etc.

Berbéridées. — Famille peu étendue formée de plantes suffrutescentes, exceptionnellement vivaces, à souche tantôt rampante : *Epimedium*, *Podophyllum* ; tantôt tubéreuses : *Leontice*, et propres aux parties froides ou tempérées de l'Europe et du Nouveau-Monde. L'épine-vinette ordinaire, si commune dans les haies et les basses montagnes calcaires, et le *Berberis ætnensis*, originaire de Corse, sont, en France, les seuls représentants de cette famille. Leur floraison s'effectue en mai-juin.

Nymphéacées. — Plantes vivaces essentiellement aquatiques, croissant dans les eaux tranquilles de presque toutes les parties du globe, à souche rhizomateuse épaisse, longue et horizontale. Les nymphéacées françaises ne

Digitized by Google

croissent que dans les eaux dormantes et vaseuses des pays de plaines; seul, le *Nuphar pumilum* se trouve dans quelques-uns des lacs vosgiens. Les trois espèces propres à notre pays fleurissent de juin en août.

Il est impossible de dessécher les nymphéacées avec une portion même minime de leur rhizome; on doit prendre séparément des feuilles et des fleurs. Par leur nature plus ou moins charnue, ces dernières sont lentes à se dessécher; on peut cependant faciliter leur dessiccation en les préparant dans du sable fin de rivière comme nous l'avons précédemment indiqué; ce ne sera que lorsque les fleurs auront rendu une partie de leur humidité qu'on pourra sans inconvénient les exposer à une pression ordinaire.

On sait que les nymphéacées sont le plus bel ornement de nos étangs. Les espèces exotiques sont d'une élégance rare par leurs fleurs bleues, roses ou rouges, et contribuent puissamment à la décoration des aquariums dans les serres chaudes ou tempérées. La plus curieuse, comme aussi la plus gigantesque des nymphéacées, est le *Victoria regia*, originaire de l'Amérique du Sud, dont les feuilles colossales atteignent jusqu'à deux mètres de diamètre et dont les fleurs, formées d'un grand nombre de pétales, se teignent, lors de l'épanouissement complet, d'un coloris carmin foncé.

Papavéracées. — Plantes annuelles ou vivaces, exceptionnellement suffrutescentes, à suc laiteux coloré en blanc, en jaune ou en rougeâtre, habitant surtout les parties tempérées de l'ancien et du nouveau continent; un très-petit nombre d'espèces croissent dans les régions torrides. Les Papavéracées françaises sont des herbes annuelles ou vivaces; les premières sont surtout communes dans les terres cultivées et les décombres; certaines sont propres aux contrées méridionales: tels sont les *Hypecoum*, *Glaucium corniculatum* et quelques pavots; le *Glaucum flavum* abonde dans les terrains secs, sablonneux ou très-calcaires; le *Chelidonium* recherche les murs et

Digitized by Google

les lieux rocailleux mi-ombragés ; le *Meconopsis cambrica* est spécial aux localités fraîches et ombragées des Pyrénées, et les *Papaver alpinum* et *aurantiacum* s'élèvent dans les montagnes jusqu'à environ 2 500 mètres d'altitude, où ils croissent dans les débris mouvants, calcaires et très-inclinés.

Presque toutes nos papavéracées fleurissent et fructifient de mai en juillet. Il est important de les recueillir avec des capsules un peu avancées. Ce sont toutes des plantes à sépales et à pétales très-caducs et pour la récolte desquelles le cartable sera des plus nécessaires. Comme elles défleurissent à une heure peu avancée de la journée, elles devront être récoltées dès le matin.

Malgré l'élégance des fleurs de quelques papavéracées indigènes, aucune d'elles, à l'exception toutefois du coquelicot, dont on possède un grand nombre de variations, ne contribue à l'ornement des jardins. Il n'en est pas de même de quelques espèces orientales, notamment des *Papaver orientale* et *bracteatum* dont les fleurs, extraordinairement grandes et d'un coloris éclatant, donnent temporairement un certain cachet aux jardins de grande surface.

Fumariacées. — Famille peu étendue dont les représentants affectionnent spécialement les climats froids ou tempérés. Les fumariacées de notre flore sont annuelles et parfois un peu grimpantes, comme dans certains *Fumaria*, plus souvent vivaces, comme dans les *Corydalis* dont quelques espèces ont des souches parfois renflées et charnues. En général les *Fumaria* abondent dans les terres cultivées ; certaines espèces sont plus fréquentes dans le Nord, d'autres, notamment les *Fumaria agraria* et *spicata*, croissent exclusivement dans le Midi ; quelques autres montent jusqu'aux limites extrêmes des cultures, par exemple les *F. Laggeri* et *Vaillantii*, qu'on trouve au Villard-d'Arène (Hautes-Alpes), à environ 1 700 mètres d'altitude. Les *Corydalis* bulbeux recherchent les lieux mi-ombragés des pays de plaines et quelques-uns montent dans les Alpes jusqu'à environ 1 500

Digitized by Google

mètres. Le *Corydalis lutea* est vulgaire sur les murailles, et les espèces annuelles grimpantes croissent dans les haies.

Les fumariacées sont généralement printanières. Les espèces vivaces doivent être récoltées avec racines et les *Fumaria* avec fruits, ce caractère étant essentiel pour distinguer les espèces.

Depuis quelques années nos jardins se sont enrichis d'une fumariacée qui, par les découpures légères de son feuillage et surtout par la disposition toute gracieuse de ses élégantes fleurs roses, contribue puissamment à l'ornementation vernale des parterres. C'est le *Dielytra spectabilis*, originaire de la Chine.

Crucifères. — Herbes vivaces ou annuelles à tiges très-rarement suffrutescentes, croissant sur tous les points du globe, mais extrêmement abondantes dans les régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional. Le peu d'espèces des climats tropicaux sont particulièrement propres aux régions élevées des montagnes. Les crucifères de France habitent les stations les plus diverses. Les *Iberis*, *Diplotaxis*, *Raphanus*, etc., affectionnent les terres cultivées; les lieux incultes, secs et calcaires, sont l'habitat des *Isatis tinctoria*, de certains *Erysimum*, *Sisymbrium*, etc.; dans les endroits sablonneux on trouve les *Brassica cheiranthos*, *Erucastrum*, *Hirschfeldia adpressa*, *Alyssum montanum*, *Teesdalia nudicaulis*, etc.; au contraire, les *Barbarea* ne végètent que dans les lieux frais, humides même; les *Lunaria* et *Dentaria* recherchent les localités ombragées; l'*Hesperis matronalis* (julienne) se rencontre le plus souvent dans les lieux mi-ombragés et incultes avoisinant les habitations soit des plaines, soit des montagnes peu élevées; les genres *Malcolmia*, *Matthiola*, *Cakile*, *Crambe* et *Cochlearia* sont spéciaux aux bords de la mer; différents *Cardamine* et *Nasturtium* sont plus ou moins aquatiques, et le genre *Subularia* croît dans les profondeurs des eaux. Si maintenant nous jetons un coup d'œil rapide sur les crucifères alpines, nous verrons que certains genres ont des représentants jusqu'à la

Digitized by Google

imite des neiges éternelles; tels sont les *Draba*, *Arabis*, *Hutchinsia*, *Brassica*, *Erysimum*, *Alyssum*, *Petrocallis*, etc.

Les Crucifères sont essentiellement vernales, les espèces murales surtout, telles que *Hutchinsia petræa*, *Cheiranthus Cheiri*, ainsi que d'autres appartenant aux terrains siliceux, par exemple : *Arabis Thaliana*, *Teesdalia nudicaulis*, etc.; enfin, la plupart des crucifères sont entièrement passées en juillet. Le fruit, dans cette famille, joue un grand rôle, non-seulement pour l'établissement des espèces, mais encore dans la délimitation des genres; il sera donc important de récolter autant que possible des échantillons en fleurs et en fruits; d'ailleurs, chez toutes les crucifères, l'inflorescence étant indéfinie, il sera souvent facile d'avoir fleurs et fruits sur le même exemplaire.

Les crucifères françaises fournissent à nos jardins un petit contingent d'espèces ornementales. Tels sont les *Arabis alpina*, *Hesperis matronalis* et surtout la giroflée jaune des murailles (*Cheiranthus Cheiri*), chez laquelle une culture longtemps prolongée a produit un grand nombre de variétés.

Cette famille est extrêmement exposée, dans les herbiers, aux ravages des insectes; il sera nécessaire de surveiller attentivement les échantillons.

Capparidées. — Famille presque exclusivement tropicale et qui n'est représentée en France que par le câprier (*Capparis spinosa*), petit arbuste aux fleurs élégantes et curieuses, cultivé ou parfois subspontané dans les localités les plus chaudes du bassin méditerranéen, où il fleurit de juin en juillet.

Cistinées. — Plantes herbacées semi-ligneuses, ordinairement suffrutescentes, propres aux régions méridionales. La grande généralité des Cistinées françaises se trouve cantonnée dans les départements qui bordent la Méditerranée; tels sont les *Cistus*, petits arbustes touffus, de $0^{m},50$ à 1 mètre et la plupart des *Fumana* et des *Helianthemum*, plantes à tiges grêles, semi-ligneuses et formant généralement de larges touffes rosulantes. Deux ou trois

Digitized by Google

espèces d'*Helianthemum* s'avancent dans le nord de la France, mais toujours dans les lieux secs, calcaires et arides; il en est de même pour le *Fumana vulgaris*. D'autres hélianthèmes montent dans les Alpes jusqu'à environ 2,500 mètres; d'autres, enfin, les *H. umbellatum* et *guttatum*, caractérisent les sols sablonneux des environs de Paris et du département du Loiret. Les cistinées du Midi et des plaines fleurissent de mai en juin. Les fleurs sont excessivement caduques; il sera bon de les recueillir le matin dès leur apparition et de les mettre immédiatement dans un cartable.

Violariées. — Petite famille constituée par quelques genres, dont le plus nombreux en espèces, le genre *Viola*, possède des représentants dans les régions froides ou tempérées de l'ancien et du nouveau monde. Ce sont des plantes qui, dans notre pays, sont vivaces ou annuelles, se plaisant généralement dans les lieux mi-ombragés ou très-frais, humides même; tel est le cas pour le *Viola palustris*. D'autres, le *V. rothomagensis*, vit de préférence dans les lieux secs et calcaires. Les espèces annuelles sont surtout très-vulgaires dans les terres cultivées. Quelques *Viola* vivaces s'élèvent dans les Alpes jusqu'à environ 2 500 mètres; les unes, comme le *V. Alpestris*, habitent les prairies; les autres, comme le *V. calcarata*, se plaisent dans les pâturages; d'autres, par exemple le *V. biflora*, recherchent les fissures des roches humides; d'autres enfin, végètent dans les débris mouvants, tel est le cas pour le *V. cenisia*.

Les violettes sont des plantes à floraison précoce. Les espèces des plaines se succèdent de mars en mai, et celles des montagnes, selon l'altitude, s'épanouissent de juin en août. Par la dessiccation, les fruits non encore mûrs s'ouvrent pour laisser échapper leurs graines; celles-ci devront être mises dans un sachet et jointes à l'échantillon. Quelques violariées, notamment les *Viola odorata* et les pensées désignées sous le nom de P. anglaises, qui ne sont vraisemblablement que des variétés du *Viola tricolor*,

Digitized by Google

constituent au printemps l'un des ornements les plus recherchés de nos jardins.

Résédacées. — Famille restreinte, formée de végétaux herbacés, annuels ou vivaces, appartenant presque exclusivement aux contrées tempérées de l'Europe. Les espèces de notre flore se groupent dans les genres *Reseda* et *Astrocarpus*. Les premiers, à l'exception du *R. glauca*, sont ou annuels ou bisannuels et habitent les talus ou les décombres, principalement dans les régions centrales et méditerranéennes; les seconds sont vivaces et recherchent les sols siliceux bien exposés. Les Résédacées fleurissent habituellement pendant les mois de mai, juin et juillet. Le *Reseda odorata*, d'origine incertaine, est, comme on le sait, fort répandu dans les jardins pour l'agréable parfum qu'exhalent ses fleurs. Bien qu'annuel, ce *Reseda* peut vivre plusieurs années, et, à l'aide de soins spéciaux, on arrive aisément à lui faire revêtir le port et l'aspect d'un petit arbrisseau.

Droséracées. — Plantes vivaces, propres aux régions septentrionales de l'ancien et du nouveau monde, et fort curieuses par leur mode de végétation. Les droséracées françaises, appartenant au genre *Drosera*, dont les espèces sont principalement propres aux régions centrales ou septentrionales, s'élèvent même parfois dans les montagnes jusqu'à environ 1 500 mètres; tantôt, comme c'est le cas pour le *D. intermedia*, ils croissent dans les mares tourbeuses; tantôt, parmi les *Sphagnum*, comme par exemple les *D. longifolia*, *obovata* et *rotundifolia*: ce dernier se rencontre encore assez fréquemment sur le sable humide, aux bords des ruisseaux. Le genre *Aldrovanda* est spécial à la France méridionale; il croît dans les étangs et est entièrement submergé. Le *Parnassia*, autre droséracée, habite plus spécialement les prés humides, et il monte dans les marais alpins, assez élevés; parfois, on le trouve aussi dans ces mêmes localités sur les coteaux calcaires et humides. Les droséracées fleurissent de juillet en août; le *Parnassia* est plus tardif : sa floraison s'effectue

Digitized by Google

d'août en septembre et même en octobre. Toutes sont faciles à dessécher. Les *Drosera* noircissent par la dessiccation; il est essentiel de ne point les sécher en bloc, mais un à un.

Polygalées. — Plantes généralement vivaces ou suffrutescentes, rarement annuelles, propres aux régions froides, tempérées ou chaudes des deux hémisphères. Les espèces françaises croissent dans les prés ou les prairies fraîches et s'élèvent dans les montagnes jusqu'à environ 2 500 mètres; une, le *P. Chamæbuxus*, végète dans les débris calcaires et dans les lieux un peu boisés des Alpes. Quelques représentants de ce genre sont propres à la région méditerranéenne où ils habitent, soit sur les rochers, soit dans les garrigues (1). Les *Polygala* fleurissent en mai-juin; ils sont d'une dessiccation facile et la couleur des fleurs ne change pas. Les tiges des espèces françaises étant en général nombreuses et étalées, on devra autant que possible ne récolter que des échantillons avec racines. Quelques *Polygala* français, notamment le *P. calcarea*, forment, au moment de la floraison, d'élégantes rosaces bleues; il est regrettable que cette plante soit d'une culture extrêmement difficile, autrement on l'emploierait indubitablement à la formation des bordures dans les jardins d'ornement.

Frankéniacées. — Groupe très-petit, particulier aux régions méridionales, et ne contenant, en France, que trois espèces, dont deux annuelles. Les *Frankenia* sont particuliers au midi de la France, où ils croissent dans les sables ou sur les rochers avoisinant la mer; ils fleurissent de juin en juillet.

Silénées. — Vaste famille formée de végétaux annuels, bisannuels ou vivaces, très-rarement à tiges suffrutescentes à la base, plus rarement encore à tige sarmenteuse; très-répandus, surtout dans les climats tempérés de

(1) On nomme *garrigue*, en Languedoc et en Provence, les terrains rocailleux et arides couverts de broussailles, principalement de chêne-kermès, désigné dans le pays sous le nom de *garrouille*.

Digitized by Google

l'ancien continent, et principalement dans les régions orientales. Les silénées françaises croissent un peu partout ; mais elles sont plus communes, cependant, dans les régions élevées des montagnes du Midi que dans les plaines, à l'exception du *Saponaria officinalis* et de quelques *Lychnis*, qui croissent dans les lieux humides, dans les prairies ou aux bords des eaux, et de quelques autres propres aux terrains cultivés, tels que les *Saponaria Vaccaria* et plusieurs *Silene*, la grande majorité de ces plantes habitent les terrains calcaires ou sablonneux, et en général secs et arides. Les *Silene* et les *Dianthus*, qui forment à eux seuls les deux tiers de cette famille, sont plus répandus dans les contrées méridionales que dans les plaines du Nord; mais ils ont aussi de nombreux représentants dans les montagnes, où certaines espèces atteignent les limites les plus élevées, croissant tantôt dans les fissures des rochers, tantôt dans les pâturages, tantôt enfin dans les éboulis mouvants. Ce sont en général des plantes peu développées, fleurissant l'été et se desséchant rapidement. Il est presque toujours facile de récolter des échantillons pourvus à la fois de fleurs et de fruits.

Par l'élégance et le nombre de leurs fleurs et par la durée de leur floraison, plusieurs caryophyllées sont très-répandues dans les jardins d'ornement. A ne parler que des espèces de notre flore, rappelons l'œillet ordinaire (*Dianthus Caryophyllus*), particulier aux murailles de l'Ouest, et dont la culture, pratiquée depuis des temps fort reculés, a produit un nombre immense de variations.

Alsinées. — Petite famille souvent réunie à la précédente, formée de même de plantes annuelles ou vivaces, répandues sur tous les points de la France, mais recherchant surtout les sols légers, secs et sablonneux ; quelquefois, cependant, propres aux lieux humides, comme les *Stellaria glauca, uliginosa*, etc. Quelques-unes s'avancent dans les montagnes jusqu'à la cessation de toute végétation, où elles croissent plus fréquemment sur les rochers ou dans les éboulis que dans les prairies ou les

Digitized by Google

pâturages ; leur floraison s'effectue l'été. En général, les alsinées ont leurs tiges étalées sur le sol et forment des rosettes qui occupent souvent une très-grande étendue ; elles se dessèchent parfaitement, et la plupart sont peu difficiles à récolter. L'abondance des fleurs de plusieurs alsinées, et notamment des *Alsine Bauhinorum* et *striata*, est tellement grande et leurs fleurs d'un blanc pur persistent si longtemps, que ces deux plantes sont parfois employées par les jardiniers pour la formation des bordures.

Élatinées. — Cette famille n'a qu'un très-petit nombre de représentants ; ils sont annuels ou vivaces et répartis dans toutes les régions de notre flore, où ils croissent dans les lieux submergés ou sur le sol simplement humide qui les avoisine ; un seul, l'*Elatine Alsinastrum*, se montre jusque dans les mares subalpines. Les *Elatine* fleurissent de mai en août. Les échantillons ne doivent être recueillis que lorsque les fruits sont un peu développés. Leur dessiccation est peu difficile ; mais la petitesse des espèces terrestres rend leur préparation assez longue ; les *Elatine* aquatiques doivent être bien lavés avant de trouver place dans la boîte ; on devra, en outre, ne pas les préparer en masses trop compactes.

Linées. — Plantes peu nombreuses, presque toutes vivaces et propres aux contrées froides ou tempérées des deux hémisphères. Les espèces françaises sont plus vulgaires dans le Midi que dans les régions septentrionales, et croissent généralement dans les lieux calcaires, secs et arides ; tels sont les *Linum tenuifolium, narbonense, salsoloides, campanulatum*, etc. Le *L. maritimum* est spécial aux régions maritimes, et le *L. alpinum* est commun dans les montagnes, jusqu'à environ 2 500 mètres d'altitude. Le genre *Radiola* habite les terrains sablonneux et un peu humides des bois du Centre et de l'Ouest. La plupart des Linées sont fleuries de juin en juillet. La caducité des pétales en rend la préparation sinon difficile, du moins incommode ; on doit les récolter dès le matin et les pla-

Digitized by Google

cer dans un cartable, en ayant soin de conserver les pétales qui se détacheraient. Il est nécessaire aussi d'en recueillir des échantillons en fruits un peu avancés. Malgré l'élégance de quelques linées françaises, ces plantes sont peu ou point cultivées dans les jardins; mais on y remarque une ou deux espèces orientales à fleurs bleues : les *Linum perenne* et *sibiricum*. Le *L. grandiflorum*, propre à l'Algérie, s'y fait aussi admirer par ses belles fleurs d'un rouge foncé satiné.

Tiliacées. — Végétaux ligneux, presque entièrement propres aux contrées tropicales, mais dont quelques membres croissent dans les parties froides ou tempérées de l'ancien et du nouveau monde. Les espèces françaises appartiennent au genre tilleul (*Tilia*); elles habitent les bois peu élevés, et on les rencontre fréquemment plantées dans nos promenades, concurremment avec quelques espèces de l'Amérique septentrionale. Toutes fleurissent en juillet.

Malvacées. — Groupe très-vaste, comprenant des plantes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, répandues dans les régions tempérées et chaudes des deux continents. Quelques malvacées françaises croissent dans le Centre et le Nord; mais le plus grand nombre sont particulières au climat méridional, seul habitat de nos rares espèces suffrutescentes. Aucune ne s'élève dans les régions supérieures des montagnes, si ce n'est le *Malva silvestris*, qu'on rencontre parfois dans le voisinage des maisons ou des lieux habités. En général, les malvacées affectionnent les sols un peu frais ; cependant quelques espèces ne redoutent pas la sécheresse, et l'*Althæa hirsuta*, entre autres, caractérise les terrains secs, calcaires et arides. Leur floraison s'effectue de juin en juillet. Ces plantes sont faciles à préparer, et le coloris des fleurs ne s'altère point par une dessiccation bien faite. Aucune malvacée indigène n'est employée dans l'ornementation de nos jardins.

Géraniacées. — Plantes annuelles vivaces ou sous-ligneuses, réparties dans les genres *Erodium*, *Geranium*,

Digitized by Google

Pelargonium et *Monsonia*. Le premier est surtout très-répandu dans les lieux stériles ou sablonneux des provinces du Midi et de l'Ouest, et une espèce, l'*Erodium cicutarium*, abonde dans toute la France. Les espèces annuelles du second sont communes dans les lieux incultes ou sablonneux, dans les champs ou sur les murs de toutes les contrées de plaines; les espèces vivaces, dont une, le *G. sanguineum*, vulgaire dans les bois sablonneux des environs de Paris, se rencontrent surtout dans les lieux un peu élevés, frais et boisés ou dans les prairies humides et les pâturages des hautes montagnes. Les *Pelargonium* et *Monsonia* sont très-répandus au cap de Bonne-Espérance dont ils caractérisent, pour ainsi dire, la végétation. Presque toutes les géraniacées françaises fleurissent de mai en juillet. Plusieurs sont cultivées dans les jardins d'agrément; tels sont les *Geranium pratense* et sa variété à fleurs pleines, *Endressia*, *palustre*, etc., etc. Leur dessiccation est facile; les échantillons des espèces vivaces doivent être munis d'une partie de la souche souterraine. Ce sont, en général, des plantes à pétales très-caducs.

Hypéricinées. — Groupe assez nombreux, bien que constitué par les seuls genres *Hypericum* (Millepertuis) et *Elodes*, dont les représentants croissent surtout dans les climats tempérés de l'ancien et du nouveau continent. Les hypéricinées françaises sont des herbes vivaces ou suffrutescentes, communes dans toutes les régions de notre pays, plus abondantes cependant dans le Centre et le Midi que dans le Nord, et dont quelques espèces s'élèvent dans les montagnes, jusqu'à environ 2 500 mètres; tels sont les *Hypericum Richeri*, *nummularium*, *quadrangulum*, etc. Les Millepertuis recherchent ou les terrains frais ou tourbeux, ou les sols sablonneux ou mi-ombragés. Le genre *Elodes* caractérise la végétation des marais tourbeux et à *Sphagnum*. En général, les hypéricinées fleurissent de juin en juillet et sont d'une dessiccation facile.

Acérinées. — Famille entièrement composée de végétaux ligneux, propres aux régions tempérées de l'ancien

Digitized by Google

et du nouveau continent et dont peu d'espèces croissent dans notre pays. Les Erables habitent plus particulièrement les lieux boisés des plaines ou des basses montagnes. Ils fleurissent en mars-avril, et leurs fruits, qu'il est essentiel de posséder en herbier, sont bons à recueillir en juin-juillet.

Ampélidées. — Famille restreinte et qui n'est représentée en France que par une plante cultivée, la Vigne (*Vitis vinifera*) dont la patrie est la Turquie d'Asie, selon toute probabilité, mais qu'on rencontre à l'état sub-spontané dans tous les lieux où sa culture a été introduite, et notamment dans les contrées méridionales. La vigne fleurit en mai-juin.

Hippocastanées. — Groupe peu étendu, formé d'arbres de deuxième grandeur, presque exclusivement propres à l'Amérique septentrionale et à l'Asie, et dont plusieurs espèces, entre autre le *Marronnier ordinaire* (*Æsculus Hippocastanum* originaire, dit-on, de l'Inde occidentale, est cultivé et parfois subspontané; sa floraison s'effectue en mai.

Méliacées. — Petite famille de plantes suffrutescentes ou arborescentes, dont une espèce, le *Melia Azedarach*, se rencontre fréquemment dans le midi de la France, où elle est naturalisée; elle fleurit de mai en juin, et ses fruits sont bons à recueillir en août-septembre.

Balsaminées. — Groupe très-restreint disséminé dans l'ancien et le nouveau continent et dont nous ne possédons qu'un unique représentant, l'*Impatiens noli-tangere*, plante annuelle qu'on rencontre dans les lieux humides et couverts des forêts et des montagnes où elle gravit jusqu'à environ 1200 mètres d'altitude. Sa floraison a lieu de juillet en août. Ses tiges charnues et ses feuilles qui se désarticulent facilement en rendent la dessiccation lente et difficile. La culture depuis longtemps prolongée de la Balsamine (*Impatiens Balsamina*), originaire de la Chine, a fait naître un nombre considérable de variations qui, presque partout, constituent un des ornements les plus recherchés de nos jardins d'agrément.

Digitized by Google

Oxalidées. — Famille peu nombreuse, dont les représentants, généralement vivaces, parfois suffrutescents, mais exceptionnellement annuels, sont répandus dans tous les climats et notamment au cap de Bonne-Espérance et au Mexique. Nous en possédons quelques espèces, dont deux : les *Oxalis corniculata* et *stricta* communes dans les terres cultivées où elles fleurissent de juin en septembre. L'*Oxalis acetosella* (vulgairement *Alleluia*) est vulgaire dans tous les lieux couverts, sablonneux et humides des pays de plaines et des basses montagnes ; il fleurit en mars-avril.

Zygophyllées. — Très-petit groupe dont nous n'avons qu'une unique espèce, le *Tribulus terrestris*, plante annuelle qui croît dans les lieux sablonneux et incultes du Midi ; sa floraison se fait de juin en septembre. Les pétales sont caducs ; ils disparaissent vers le milieu de la journée.

Rutacées. — Famille assez vaste comprenant des végétaux vivaces, plus souvent suffrutescents, répandus dans les contrées chaudes, notamment dans la Nouvelle-Hollande et au cap de Bonne-Espérance. Les espèces indigènes appartiennent aux genres *Ruta* (rue) et *Dictamnus* (fraxinelle). Le premier est exclusivement propre à la région méridionale et le second croît indistinctement sur les collines du Midi, de l'Est et du Nord. Ces plantes fleurissent en général de juin en août et leur dessiccation s'opère aisément. La fraxinelle est comprise à juste titre parmi les plantes vivaces d'ornement les plus recherchées.

Coriariées. — Le *Coriaria myrtifolia* (redoul), seul représentant de cette famille en France, est un arbuste qui abonde sur les collines du Midi, et qu'on rencontre accidentellement dans le Nord à l'état subspontané ; il fleurit en juin-juillet, et ses fruits, qu'on récolte vers la fin de l'été, sont très-vénéneux.

Célastrinées. — Famille formée de végétaux arborescents ou suffrutescents, parfois volubiles ou grimpants,

Digitized by Google

croissant dans les régions tempérées des deux hémisphères, et qui est représentée en France par deux fusains; l'un, l'*Evonymus europæus*, commun dans les haies et dans les bois; l'autre, l'*E. latifolius*, particulier aux provinces de l'Est et du Midi. Leur floraison a lieu en mai-juin; les fruits si curieux par leur forme qui leur a fait appliquer le nom vulgaire de *bonnet d'évêque*, sont bons à recueillir dans le courant de l'été.

Staphyléacées. — Groupe fort limité dont nous ne possédons qu'une seule espèce, le *Staphylea pinnata* (staphylier), arbrisseau propre aux forêts septentrionales; il fleurit en mai et juin, et ses fruits, d'une conformation originale et souvent désignés sous le nom de *nez coupé*, doivent être recueillis en juillet-août.

Ilicinées. — Végétaux ligneux ou suffrutescents, particuliers aux régions plutôt chaudes que tempérées des deux continents. Le houx, seule ilicinée qu'on trouve spontanément en France, affectionne les lieux boisés, calcaires ou sablonneux, mais chauds; sa floraison a lieu de mai en juin et ses fruits mûrissent en hiver. Cet arbuste a produit un grand nombre de variétés à feuillage curieux et dont on tire un excellent parti dans l'ornementation des jardins accidentés et pittoresques. Les feuilles épaisses du houx en rendent la dessiccation lente, mais non difficile, et nécessitent une compression assez énergique.

Rhamnées. — Famille assez nombreuse, formée d'arbres ou d'arbustes, répartis dans les contrées tempérées de l'ancien et du nouveau continent, ainsi qu'à la Nouvelle-Hollande; les rhamnées sont représentées chez nous par les genres *Ziziphus* (jujubier), *Paliurus* et *Rhamnus* (nerprun) : les deux premiers sont propres au bassin méditerranéen; les *Rhamnus* sont également plus nombreux sous le climat méridional, où ils croissent sur les coteaux et les rochers arides; l'un, le *R. frangula*, est commun dans tous les bois du Nord et du Midi; quelques autres montent dans les Alpes et végètent sur les rochers

Digitized by Google

calcaires, secs et bien exposés, jusqu'à environ 1 200 mètres; tels sont les *R. pumila* et *saxatilis*. Les nerpruns fleurissent de mai en juin, les *jujubiers* et *paliure* le font de juin en août.

Térébinthacées. — Ces plantes sont représentées en France par les genres *Pistacia* (Pistachier), *Rhus* et *Cneorum* dont les espèces sont particulières aux régions méridionales; elles fleurissent de mai en juin.

Papilionacées. — Famille contenant de très-nombreux représentants annuels, vivaces, suffrutescents et même ligneux, répartis sur tous les pays, depuis les tropiques jusqu'aux régions les plus froides. Les Papilionacées abondent dans toutes les parties de la France. Nos espèces se groupent dans cinq tribus : 1° les *Podalyriées*, presque toutes suffrutescentes et exclusivement propres à la Nouvelle-Hollande et dont nous n'avons qu'un seul représentant, l'*Anagyris fœtida*, petit arbuste à fruits vénéneux, qui habite les parties les plus chaudes du littoral méditerranéen. 2° Les *Lotées*, section vaste renfermant des plantes annuelles, vivaces et suffrutescentes, répandues dans tous les points de notre pays, plus nombreuses cependant dans les régions tempérées ou méridionales que dans le Nord; c'est ce qu'on observe pour les genres *Adenocarpus*, *Calycatome*, *Erinacea*, *Lupinus*, *Dorycnium*, *Bisserula*, *Psoralea* et *Trigonella*, qui sont exclusivement propres aux provinces tempérées ou méditerranéennes. Certains genres sont répartis indistinctement dans les zones froides et chaudes, mais plus abondants toutefois dans les dernières; tels sont les *Astragalus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Ononis*, *Genista*, *Trifolium* et *Lotus*; d'autres recherchent les pays froids et gravissent jusqu'aux sommets les plus élevés des montagnes; tels sont divers *Trifolium* et *Astragalus*, les *Phaca* et *Oxytropis*. En général, les lotées, surtout les espèces annuelles, affectionnent les collines stériles, sèches et sablonneuses; l'*Anthyllis Vulneraria* caractérise les terrains calcaires; le *Sarothamnus vulgaris* est plus spécialement propre au sol quart-

Digitized by Google

zeux; enfin quelques *Lotus* (lotiers) recherchent les endroits frais, humides même; tel est le cas pour le *L. uliginosus*. 3° Les *Phaséolées*, abondantes dans les régions tropicales, et qui ne sont représentées en France que par le *Phaseolus vulgaris* (haricot) dont on trouve plusieurs variétés à l'état cultivé. 4° Les *Viciées*, groupe assez étendu, renfermant des végétaux annuels ou vivaces, répartis sur tous les points de notre flore, plus nombreux cependant dans les régions méridionales; c'est ce qu'on observe pour les genres *Vicia* et *Lathyrus*, dont quelques membres s'élèvent dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à environ 1 200 mètres d'altitude. Le genre *Orobus* est plus particulier aux régions centrale et septentrionale; une espèce, l'*O. luteus*, habite les montagnes à une hauteur d'environ 2 000 mètres. 5° Les *Hédysarées*, groupe peu étendu et dont les espèces sont surtout fort nombreuses dans les régions chaudes. La plupart ne végètent que dans les terrains sablonneux; d'autres, par exemple, les *Coronilla minima*, *Onobrychis sativa* (esparcette, sainfoin) et *Hippocrepis comosa* ne se rencontrent que dans les sols calcaires; enfin l'*Onobrychis montana* et l'*Hedysarum obscurum* sont communs dans les montagnes à une altitude d'environ 2 000 mètres.

En général nos papilionacées fleurissent en mai et juin et fructifient en été. Quelques-unes, par exemple les *Spartianthus junceus* (genêts à balai), *Genista anglica*, *Orobus vernus*, *Cytisus Laburnum* (faux-ébénier), *Vicia lathyroïdes*, etc., fleurissent déjà en avril; d'autres, et en plus grand nombre, ne le font qu'en août et septembre.

Les échantillons de papilionacées doivent être autant que possible munis de fleurs et de fruits. La présence des fruits, même avancés, est de la plus grande importance, parce qu'ils sont pour ainsi dire le seul caractère qui rende possible l'étude des espèces de certains genres, notamment des *Medicago* et *Melilotus*. La dessiccation des papilionacées s'opère très-facilement et la couleur

Digitized by Google

des fleurs ne s'altère point; cependant l'*Orobus niger* prend une teinte brune et les fleurs jaunes de certains *Lotus* verdissent. La préparation des échantillons doit se faire peu après la récolte, surtout si on a affaire à des plantes à feuilles très-décomposées, telles que celles de certains *Vicia*, par exemple, parce que quelques heures après la cueillette, les folioles se redressent en s'appliquant les unes sur les autres, ce qui en rend la préparation difficile ou défectueuse. Un grand nombre de papilionacées embellissent nos jardins, mais elles sont presque toutes étrangères à notre pays ; rappelons toutefois que parmi les indigènes, les *Cytisus Laburnum* et *sessilifolius*, contribuent pour une large part à la décoration de nos bosquets.

Cæsalpiniées. — Famille de plantes presque entièrement étrangères à l'Europe et représentée dans notre flore par deux arbres certainement introduits qui ne croissent que dans les provinces méridionales : les *Cercis siliquastrum* (bois de Judée) et *Ceratonia siliqua* (caroubier). Le premier fleurit en avril; ses feuilles n'apparaissent qu'après la floraison, on doit donc les recueillir en même temps que les fruits ; le second en août-septembre; ses fruits, désignés sous le nom de *Caroube*, sont alimentaires.

Rosacées. — Groupe de végétaux très-nombreux, exclusivement propres aux régions de l'hémisphère septentrional. Les espèces françaises, dont un grand nombre sont alimentaires par leurs fruits, se rangent dans les sections suivantes : 1° les *Amygdalées* comprenant les genres *Amygdalus* (amandier), *Persica* (pêcher) et *Arméniaca* (abricotier) qu'on rencontre soit à l'état cultivé, soit à l'état subspontané dans toute la région de la vigne ; le *Prunus* (prunier) et le *Cerasus* (cerisier) dont quelques espèces habitent les haies ou les bois peu montagneux; seul le *Prunus spinosa* (prunellier) s'avance dans les montagnes jusqu'à environ 1 000 mètres d'altitude et l'*Armeniaca brigantiaca* (abricotier de Briançon dont les fruits

Digitized by Google

servent à faire l'huile de marmotte) n'existe que dans les hautes Alpes, entre 1 200 et 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Tous ces arbres, à l'exception des cerisiers qui fleurissent en avril-mai, épanouissent leurs fleurs de février-mars en avril, suivant la saison; leurs fruits sont bons à récolter de juillet en août. C'est aussi vers cette époque qu'on doit recueillir des échantillons avec feuilles. Les pétales des amygdalées sont très-caducs, il sera donc bon de mettre les exemplaires dans un cartable aussitôt qu'ils seront cueillis. 2° Les *Pomacées*, représentées dans notre flore par les genres *Mespilus* (néflier), *Sorbus* (sorbier), *Cotoneaster*, plus spécialement propres aux forêts du Nord; *Pyrus* (poirier) et amélanchier plus abondants dans le Midi et le Centre que dans le Nord; *Malus* (pommier), plus commun dans le Nord et l'Ouest que dans le Sud; *Cratægus* (aubépine), dont deux espèces sont très-vulgaires dans les haies du Centre, et deux autres plus spécialement propres aux régions méridionales, et enfin par deux genres asiatiques subspontanés ou cultivés, l'un dans les lieux humides autour des habitations, le *Cydonia vulgaris* ou coignassier; l'autre, dans le midi de la France, l'*Eriobotrya japonica* (bibassier). La grande généralité des Pomacées fleurissent de mai en juin et sont en fruits de septembre en octobre. 3° Les *Rosées*, plantes vivaces ou suffrutescentes, réparties sur tous les points de notre pays et ayant même des représentants jusqu'aux limites des neiges éternelles; tels sont les genres *Potentilla* et *Geum*; d'autres comme les *Alchimilla*, *Dryas* et *Sibbaldia* sont essentiellement montagnards; les *Rubus* et *Rosa*, très-riches en formes variées, sont surtout communs dans les régions centrales et septentrionales, et quelques espèces atteignent même la limite de 2 000 mètres d'altitude; les *Spiræa* habitent tantôt les lieux secs, tantôt les endroits humides des plaines; plusieurs espèces suffrutescentes sont subspontanées autour des habitations; les *Fragaria* (fraisier) se plaisent dans les bois calcaires ou sablonneux de la plaine

Digitized by Google

et des basses montagnes, et le *F. vesca* s'avance dans les Alpes jusqu'à 1 500 mètres d'altitude. Il en est de même pour le *Sanguisorba officinalis* qu'on trouve dans les prairies humides des plaines et dans celles des hautes montagnes et pour le *Comarum palustre* spécial aux marais tourbeux des plaines et des montagnes. Quelques rosées fleurissent déjà en avril, mais la plupart le font de mai en juin, et leurs fruits mûrissent en juillet-août. Les pétales des *Rubus* (ronce) et des *Rosa* (rose) sont d'une caducité extrême, et quand on récolte ces plantes, il est nécessaire de les placer immédiatement dans un cartable, ou, à défaut de cartable, de ne pas les trop presser dans la boîte. En outre on ne devra point négliger de recueillir des fruits assez développés de ces arbustes et pour les *Rubus* en particulier, des feuilles avec portion de tige des rameaux stériles. Les *Poterium* (pimprenelle) devront être de même recueillis en fruits mûrs. Il est essentiel aussi, pour toutes les plantes de ce groupe, notamment pour les *Potentilla*, *Geum*, *Alchimilla*, etc., de prendre des échantillons avec souche et racines afin que les feuilles radicales ne fassent pas défaut. Même remarque pour les fraisiers auxquels les stolons devront être soigneusement conservés. Très-peu de rosacées indigènes sont cultivées dans nos parterres; citons les *Spiræa filipendulina* et *Ulmaria* à fleurs pleines et, parmi les arbustes, les cerisiers et aubépines, également à fleurs pleines.

Granatées. — Groupe formé d'un genre et très-probablement d'une seule espèce, le grenadier, arbuste d'origine orientale; cet arbrisseau est naturalisé en France dans toute la région des oliviers, où il est souvent employé à faire des haies peu défensives. Il fleurit en juin-juillet.

Onagrariées. — Plantes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, très-répandues dans l'ancien et le nouveau continent. Cette famille est surtout représentée en France par le genre *Epilobium* (épilobe) dont les espèces habitent plus particulièrement les collines boisées ou fraîches, ou

Digitized by Google

les lieux sablonneux, le long des rivières ou des torrents, soit dans les plaines, soit dans les montagnes, mais toujours plus nombreuses dans les régions froides que chaudes. Certaines d'entre elles croissent même à une altitude de 1 500 à 2 500 mètres; tels sont les *Epilobium alpinum*, *origanifolium* et *Fleischeri*, etc. Les *Œnothera biennis* et *muricata*, originaires de l'Amérique septentrionale, sont aujourd'hui naturalisés sur un grand nombre de points de la France, dans les lieux sablonneux et humides; la première se rencontre fréquemment sur les talus des voies ferrées et sur les alluvions des fleuves. Les autres Onagrariées indigènes sont l'*Isnardia palustris* qui habite les mares et les ruisseaux vaseux, où il est assez commun, si ce n'est dans la France méridionale; le *Jussiæa aquatica* naturalisé sur quelques points du bassin méditerranéen et les *Circœa* plantes des lieux boisés et humides des montagnes, et dont une espèce, le *C. Lutetiana*, est seule propre aux bois des plaines. Presque toutes les onagrariées fleurissent en juillet-août. Plusieurs *Epilobium*, notamment l'*E. palustre* et les *Circœa* présentent à la base des tiges de longs stolons filiformes qui se terminent par un bourgeon; il est nécessaire de recueillir ces plantes avec leurs racines pour les avoir en bon état. Les *Œnothera* ne fleurissent que du soir au matin; leurs fleurs sont grandes et la délicatesse de leur tissu en rend la dessiccation assez difficile; il sera bon d'en recueillir et sécher à part des fleurs distinctes qu'on réunira aux échantillons. L'*Epilobium spicatum*, vulgairement désigné sous le nom de *laurier de Saint-Antoine*, fait partie de nos plus jolies plantes vivaces d'ornement.

Haloragées. — Groupe ne contenant que les genres *Myriophyllum* et *Trapa* (mâcre), tous deux aquatiques et assez répandus dans les mares et les étangs de toutes les parties tempérées et septentrionales de la France. La mâcre (châtaigne d'eau) est très-abondante dans le Centre et l'Ouest. Ces plantes fleurissent en juillet-août. Leur dessiccation est assez facile.

Digitized by Google

Hippuridées. — Famille ne comprenant qu'une seule espèce, l'*Hippuris vulgaris;* elle fleurit en juillet-août et abonde dans les marais ou les étangs des provinces du Centre et du Nord.

Callitrichées. — Autre petite famille de plantes aquatiques formée du seul genre *Callitriche* dont les espèces sont tantôt flottantes, tantôt submergées et se rencontrent communément dans les mares et les ruisseaux mi-ombragés; ils fleurissent au printemps et en automne. La préparation des *Callitriche* ne doit se faire que dans des feuilles de papier doubles, autrement il serait impossible de changer les matelas.

Cératophyllées. — Famille constituée par le seul genre *Ceratophyllum*. Ce sont des plantes aquatiques qui croissent dans les mares ou les étangs; elles fleurissent en juillet-août.

Lythrariées. — Groupe formé par les genres *Lythrum* (salicaire) et *Peplis,* plantes qui végètent généralement dans les lieux sablonneux et inondés l'hiver de la région méditerranéenne. Le *Lythrum Salicaria* est essentiellement palustre et habite les contrées plus septentrionales.

Tamariscinées. — Petit groupe de plantes suffrutescentes propres à l'ancien continent; les espèces de notre flore appartiennent aux genres *Tamarix* et *Myricaria*. Les *Tamarix* croissent sur les bords de la Méditerranée et de l'Océan; le *Myricaria* est commun dans le voisinage des torrents, dans les vallées montagneuses. La floraison de ces plantes s'effectue de juin en août. La délicatesse de leur feuillage et la légèreté de leurs fleurs les ont fait admettre dans les jardins d'agrément.

Myrtacées. — Groupe très-vaste ayant de nombreux membres dans la Nouvelle-Hollande et les parties chaudes des deux zones tempérées; uniquement représenté en France, dans la région méditerranéenne, par le myrte, dont la floraison a lieu de mai en juin.

Cucurbitacées. — Famille très-vaste et presque exclu-

Digitized by Google

sivement propre aux contrées tropicales. Nous n'en possédons que trois espèces véritablement spontanées : les bryones (dioïque et blanche) et l'*Ecballium Elaterium* (concombre d'attrape). On ne rencontre ce dernier que dans les décombres ou dans les lieux incultes des provinces méridionales. Ces plantes fleurissent et fructifient de mai en août. La consistance charnue de toutes les parties de l'*Ecballium* en rend la dessiccation fort lente ; elle peut être accélérée par l'emploi de l'alcool, du vinaigre, ou du fer chaud.

Portulacées. — Groupe très-restreint, formé de végétaux annuels, appartenant aux genres *Thelygonum*, *Portulaca* (pourpier) et *Montia*. Le premier croît dans les terrains cultivés du Midi ; le second, dans les champs, et le troisième aux bords des mares ; ils fleurissent de mai-juin en septembre. A cause de la consistance charnue de ses tiges et de ses feuilles, le pourpier doit être desséché après avoir séjourné quelque temps dans l'alcool ou le vinaigre.

Paronychiées. — Autre famille peu importante formée de plantes annuelles ou vivaces, à tiges étalées sur le sol, et dont les représentants sont plus nombreux dans les régions méridionales que dans le Nord ; tel est le cas pour les *Herniaria*, *Loefflingia* et *Paronychia ;* cependant une espèce du premier et du dernier de ces genres s'avance jusque dans les régions situées entre 2 000 et 2 500 mètres d'altitude : ce sont les *Herniaria alpina* et *Paronychia polygonifolia*. Le genre *Illecebrum* croît aux bords des mares à fond siliceux ; le *Polycarpon tetraphyllum* abonde dans les lieux cultivés de la région méridionale ; enfin le *Telephium Imperati* semble rechercher les stations rocailleuses et arides des montagnes peu élevées du Midi. Les paronychiées fleurissent de juillet en août et les échantillons doivent être recueillis avec leurs racines.

Crassulacées. — Végétaux annuels ou vivaces très-communs en Europe et dont les représentants français se groupent dans les genres *Bulliardia*, *Tillœa*, *Sedum* (or-

Digitized by Google

pin), *Sempervivum* (Joubarbe) et *Umbilicus*. Les deux premiers habitent les lieux plus ou moins humides et même inondés l'hiver. Les habitats des *Sedum* sont variés, et leur dessiccation ne présente rien de particulier. Le *Sedum villosum* croît dans les localités analogues à celles qui précèdent; les espèces du groupe *Telephium* recherchent les lieux sablonneux, boisés et un peu montueux; le *S. rubens* habite les terres cultivées; un assez grand nombre végètent sur les murs ou sur les rochers exposés au midi; plusieurs autres s'élèvent dans les hautes régions des Alpes, des Pyrénées et des Vosges. Le genre *Sempervivum* a un représentant dans les plaines, le *S. tectorum*, mais on le retrouve avec ses congénères dans les lieux les plus élevés des montagnes, tantôt sur les pelouses sèches et arides, tantôt sur les rochers. Enfin, l'*Umbilicus pendulinus* est commun dans les localités pierreuses, ombragées et humides du Midi, de l'Ouest et dans quelques départements du Centre. Les Pyrénées sont la patrie de l'*Umbilicus sedoïdes*.

La grande généralité des crassulacées fleurissent de juillet en août. La dessiccation est rendue facile à l'aide de bains dans l'alcool ou le vinaigre, ou même par l'emploi du fer chaud. Pour que les échantillons de *Sedum* aient quelque valeur, on doit les sécher avec racines et surtout ne pas oublier de récolter des tiges stériles. Cette recommandation s'applique aussi aux joubarbes qu'il est essentiel de posséder avec des rosettes stériles, puisque les tiges fertiles sont dépourvues de feuilles rosulantes. En outre, pour ces plantes, il sera bon de sécher à part des fleurs qu'on réunira à l'échantillon. Par leur mode de végétation et par leur aptitude à croître sur les stations rocailleuses et arides, les joubarbes et les orpins sont fréquemment cultivés dans les jardins pour la garniture des rochers ou autres stations rocailleuses.

Cactées. — Famille très-étendue et essentiellement propre à la zone torride de l'Amérique. Nous n'en possédons qu'un seul représentant, le *Cactus Opuntia* qui ne

Digitized by Google

végète que sur quelques points du bassin méditerranéen et en Corse. Il fleurit en mai-juin; ses tiges sont très-charnues; on pourra les diviser longitudinalement en deux pour hâter leur dessiccation à laquelle on ne devra procéder qu'après les avoir fait macérer quelques instants dans les liquides dont il vient d'être parlé.

Ficoides. — Les ficoïdes sont très-répandues dans l'Afrique australe, et quelques espèces poussent en Australie. Nous n'en n'avons que deux ou trois représentants qui se trouvent cantonnés dans les localités les plus chaudes du littoral méditerranéen et en Corse. Leur floraison s'effectue en mai-juin et n'a lieu qu'au soleil le plus ardent. La dessiccation serait difficile, par suite de la nature charnue des tiges et des feuilles, si on n'employait le vinaigre ou l'alcool pour les tuer rapidement.

Grossulariées. — Végétaux suffrutescents, inermes ou aiguillonnés, appartenant à l'ancien et au nouveau continent. Les espèces françaises, fort peu nombreuses d'ailleurs, croissent dans les forêts des plaines ou des basses montagnes. Les *Ribes alpinum* et *petræum* atteignent même des limites assez élevées (entre 1 000 et 1 500 mètres d'altitude). Elles fleurissent au printemps et fructifient l'été. Il est important que la dessiccation s'opère rapidement, sans cela les feuilles risqueraient de se détacher. Le *Ribes alpinum* étant dioïque, on devra recueillir des échantillons des deux sexes.

Saxifragées. — Famille qui possède des représentants dans les zones tempérées et surtout froides des deux continents. Les saxifragées de notre flore appartiennent aux genres *Saxifraga* et *Chrysosplenium*. Ces derniers habitent les lieux humides et ombragés. Les saxifragées sont très-nombreuses, et à l'exception des *S. tridactylites* qui abondent sur les toits et dans les champs sablonneux de toute la France, et du *S. granulata* qui est non moins commun dans les lieux un peu boisés ainsi que dans les prairies sèches, les saxifragées deviennent de plus en plus vulgaires au fur et à mesure qu'on s'élève vers les

Digitized by Google

limites supérieures des montagnes dont ils caractérisent pour ainsi dire la végétation et où ils croissent dans les stations les plus diverses : tantôt dans les lieux frais et très-couverts comme les *Saxifraga rotundifolia, cuneifolia*, etc.; tantôt dans les endroits très-humides : *S. capitata, ascendens* et *stellaris*; d'autres fois dans les débris mouvants comme *S. aizoides, oppositifolia, biflora* et autres, ou sur les rochers arides : *S. aizoon*, ou dans leurs fissures ombragées, c'est le cas pour le *S. muscoides;* tantôt enfin dans les pâturages frais et très-élevés, comme le *S. androsacea*.

En général, les saxifrages fleurissent de juin en juillet. Les *Chrysosplenium* sont plus hâtifs : leurs fleurs se montrent de mars en mai. Toutes ces plantes se dessèchent aisément. On doit préparer les saxifrages cespiteuses de façon à ce que les échantillons soient larges et peu épais, c'est-à-dire que les tiges ne se recouvrent pas, afin d'éviter les masses trop compactes.

Ombellifères.—Groupe très-vaste, propre à la zone tempérée septentrionale et dont quelques représentants croissent dans la Nouvelle-Hollande. Ce sont des herbes annuelles ou vivaces, rarement suffrutescentes, à racines souvent volumineuses. Les espèces de notre flore sont réparties sur tous les points et dans les localités les plus diverses : Les *Cicuta, Helosciadium, Sium, Hydrocotyle*, la phellandrie et quelques autres habitent les lieux submergés. Les terres labourées sont la patrie des *Scandix, Orlaya, Bunium bulbocostanum, Turgenia, Bifora*, etc. Les *Eryngium campestre, Torilis*, quelques *Chærophyllum* recherchent les lieux incultes. Plusieurs *Peucedanum*, la sanicle sont propres aux régions boisées, la grande berce et l'angélique sauvage, le *Silaus* et quelques œnanthes stationnent dans les prairies un peu fraîches. La région méditerranéenne présente quelques genres spéciaux ; tels sont les *Echinophora, Ferula, Cachrys, Brignolia*, etc. Les *Trinia vulgaris, Petroselinum segetum, Seseli montanum* caractérisent les terrains calcaires et différents *Eryngium*, le *Crithnum maritimum*, l'*Apium graveolens* végètent dans les sables de la

Digitized by Google

côte occidentale. Les pâturages alpins sont la patrie des *Meum, Gaya, Endressia, Astrantia*, de quelques *Buplevrum*, etc., tandis que les *Heracleum pumilum*, *Athamanta cretensis*, *Laserpitium gallicum*, *Eryngium spina-alba* sont propres aux débris mouvants de ces lieux élevés.

Le plus grand nombre des ombellifères fleurissent d'avril en juillet et les fruits mûrissent en juillet-août et quelquefois septembre, surtout pour les espèces aquatiques. Ce sont en général des plantes qui excèdent de beaucoup les dimensions du papier à herbier; pourtant il est indispensable de récolter des échantillons complets, au moins avec un fragment de la racine afin de posséder des feuilles radicales qui sont souvent très-différentes des caulinaires; dans quelques cas, les inflorescences premières sont déjà depuis longtemps passées, leurs fruits sont même assez avancés alors que les fleurs des ombelles latérales sont seulement épanouies, on devra recueillir ces échantillons de préférence parce qu'ils peuvent, à la rigueur, dispenser de cueillir la même espèce en fruits. Mais, dans la plupart des cas, il vaudra mieux récolter d'abord la plante fleurie accompagnée de ses feuilles radicales et en prendre plus tard des fruits. Pour ces derniers, l'inflorescence seule suffit et on les joint à l'échantillon primitif. Les ombellifères se dessèchent assez rapidement, mais il n'est peut-être aucune plante qui ne soit plus sujette à être attaquée par les insectes; il est donc de toute nécessité de les imprégner d'un préservatif énergique.

Araliacées. — Plantes arborescentes ou suffrutescentes, rarement vivaces et presque exclusivement propres aux contrées chaudes et tempérées. Le lierre, si commun dans les bois ou sur les rochers de toute la France, est la seule araliacée de notre flore; il fleurit en septembre-octobre, et ses fruits mûrissent au printemps.

C'est encore à cette famille que quelques auteurs rattachent l'*Adoxa moschatellina*, petite plante vivace, commune dans les lieux boisés et frais des plaines, surtout

Digitized by Google

dans les contrées tempérées et septentrionales, et qu'on retrouve dans les Alpes jusqu'à environ 1 800 mètres d'altitude; elle fleurit en mars-avril.

Cornées. — Végétaux suffrutescents, appartenant aux régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional. Nous en possédons deux espèces : les *Cornus mas* et *C. sanguinea;* ils habitent les haies et les bois. Le premier fleurit en mars, bien avant le développement des feuilles, et le second le fait de mai en juin; tous deux mûrissent leurs fruits en septembre.

Loranthacées. — Végétaux très-nombreux, parasites sur les plantes ligneuses, et presque tous-indigènes des climats chauds. Notre flore en possède deux représentants : le gui (*Viscum album*) qu'on rencontre sur le pommier, le peuplier, le robinier, l'aubépine et plus rarement sur le chêne; et le Gui du genévrier (*Viscum Oxycedri*), espèce très-rare particulière à la Provence où elle croît sur les *Juniperus Oxycedris* et *J. communis.* Le gui ordinaire fleurit au printemps et mûrit ses fruits au commencement de l'hiver; l'autre n'est bon à prendre qu'en août-septembre.

Caprifoliacées. — Plantes suffrutescentes, souvent grimpantes, propres aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau Continent. Les espèces françaises se groupent dans les genres sureau (*Sambucus*), chèvrefeuille (*Lonicera*) et viorne (*Viburnum*). La plupart habitent les régions boisées des plaines; quelques espèces s'avancent même dans les Alpes jusqu'à une altitude assez considérable : tels sont les *Sambucus racemosa* et différents *Lonicera* non grimpants : *alpigena, cærulea.* Les *Lonicera implexa* et *Viburnum Tinus* ne croissent que dans la région des oliviers. Les fleurs des caprifoliacées s'épanouissent généralement de mai en juin et leurs fruits mûrissent en août-septembre. Un grand nombre d'espèces de ces différents genres se trouvent à l'état cultivé.

Rubiacées. — Groupe très-vaste dont les représentants sont répartis sur tous les pays. Les espèces suffrutescentes

Digitized by Google

sont plus spécialement propres aux régions intertropicales, et les espèces herbacées, annuelles ou vivaces, aux zones tempérées et froides. Les rubiacées indigènes appartiennent surtout aux genres *Galium*, *Rubia*, *Crucianella*, *Asperula*, et à quelques autres peu riches en espèces. Les *Rubia*, *Vaillantia* et *Crucianella* recherchent plus particulièrement les climats chauds des régions tempérées et méridionales. Le genre *Galium*, qui a également plusieurs membres dans ces régions, est néanmoins très-commun dans les zones froides, et certaines espèces s'élèvent même dans la région alpine ; tels sont les *G. helveticum*, *tenue*, etc. Cette répartition des espèces s'applique aussi au genre *Asperula*.

Le plus grand nombre des rubiacées fleurissent de mai en juin et leurs fruits mûrissent en juillet-août. Il est important de recueillir des graines mûres des *Galium*, qu'on joindra aux échantillons fleuris. La plupart des espèces palustres noircissent toujours par la dessiccation.

Valérianées. — Plantes vivaces ou annuelles, propres aux pays tempérés de l'ancien et du nouveau continent, représentées en France par les genres *Valeriana*, *Valerianella* et *Centranthus*. Le premier affectionne surtout les terrains humides ou très-frais ; cependant quelques espèces fuient ces localités et s'avancent dans les débris ombragés des rochers jusqu'à environ 3 000 mètres d'altitude; tels sont les *V. saliunca* et le fameux *nard celtique* (*V. celtica*). Les valérianelles ou mâches habitent les terres cultivées de tous les points de notre pays, et le genre *Centranthus* a également des membres soit dans les plaines, soit dans les éboulis des montagnes.

Les valérianées fleurissent en général de mai en juillet. Les *Valeriana* doivent être récoltées avec une portion de leurs racines, afin de procurer les feuilles radicales qui sont souvent fort différentes des caulinaires. Il est indispensable aussi de récolter les valérianelles en fruits mûrs ou dans un état de maturation avancé, car l'é-

Digitized by Google

tablissement des espèces est précisément basé sur les formes de cet organe.

Dipsacées. — Groupe peu étendu, formé de plantes annuelles ou vivaces, spécialement propres aux régions tempérées de l'ancien continent. Les espèces particulières à notre flore appartiennent aux genres *Dipsacus*, *Cephalaria*, *Knautia* et *Scabiosa*, dont les espèces sont réparties sur tous les points de notre pays. Les *Scabiosa* sont plus abondants dans les régions chaudes ou très-froides que dans les pays tempérés ; les *Knautia* vivaces habitent surtout les lieux boisés ou les prairies des montagnes ; le genre *Cephalaria* est représenté dans les plaines et les montagnes, et les *Dipsacus* croissent spécialement dans les plaines.

Les dipsacées sont tardives; elles fleurissent en général de juillet en août. Leur préparation est facile, si ce n'est cependant celle de certains *Dipsacus*, dont il faut fendre longitudinalement les capitules pour en diminuer l'épaisseur. Ces plantes, comme celles de la famille suivante, sont très-sujettes à être attaquées par les insectes ; on devra donc empêcher les ravages de ces derniers par l'emploi des préservatifs connus.

Composées. — Le plus vaste groupe du règne végétal et dont les membres sont répartis sur tous les points de l'ancien et du nouveau monde. Ce sont des végétaux annuels, vivaces ou suffrutescents ; ces derniers habitent presque exclusivement les régions chaudes. Les composées françaises sont très-nombreuses ; elles se classent dans trois grandes tribus : les corymbifères, les cynarocéphales et les chicoracées. Très-répandues chez nous, les composées sont surtout abondantes, en formes variées, dans les régions tempérées ou chaudes. Le climat du Nord et les hautes régions présentent aussi, mais sous des formes plus homogènes, un nombre assez considérable d'espèces dont quelques-unes atteignent les confins de toute végétation. En général, on peut dire que les espèces de cynarocéphales et de corymbifères sont beau-

Digitized by Google

coup plus communes dans le Midi et les parties tempérées de la France que dans les régions tout à fait septentrionales, bien que quelques genres soient représentés dans les lieux les plus élevés de nos montagnes, et que les espèces de la section des chicoracées soient plus abondantes dans le Centre et le Nord que dans le Midi.

A l'exception de quelques espèces qui fleurissent au printemps, la grande généralité des composées est estivale; la tribu des corymbifères comprend même des espèces dont la floraison n'a lieu qu'en automne. Prises dans leur ensemble, les chicoracées sont plus précoces que les cynarocéphales, et celles-ci précèdent de quelques jours les corymbifères.

La plupart des composées, les chicoracées surtout, doivent être recueillies avec leurs racines. Leurs fruits et les aigrettes qui les couronnent le plus souvent, on le sait, se détachent avec une extrême facilité ; il sera bon d'en récolter dans un sachet qu'on placera à côté des échantillons en herbier ou qu'on pourra coller avec de la gomme sur une feuille de papier blanc jointe aux exemplaires. Les diverses espèces de composées se reconnaissent aisément à leurs caractères extérieurs; néanmoins quelques genres ne peuvent être déterminés sûrement, si l'on n'en possède pas les fruits mûrs ; tels sont, par exemple, les *Anacyclus*, *Anthemis*, et *Maruta* genres voisins. Des échantillons avec fruits de ces plantes sont donc très-importants.

Toutes les composées se dessèchent très-facilement, excepté toutefois quelques cynarocéphales à capitules volumineux, comme par exemple certains *Cirsium* et *Carduus*, les *Onopordon*, *Cynara* et plusieurs autres. De ces plantes on peut fendre longitudinalement l'inflorescence pour en faciliter la dessiccation. On peut aussi, pour éviter la chute des graines, nouer à l'aide d'un fil ou d'une lamelle de plomb la partie supérieure de l'involucre.

Bien que les composées abondent dans les jardins d'or-

Digitized by Google

nement, aucune de nos espèces n'y joue un rôle bien saillant.

De toutes les plantes conservées en herbier, les composées sont sans contrèdit les plus exposées aux ravages des insectes; on ne devra donc les y ranger définitivement que lorsqu'elles auront été préservées par un des moyens indiqués précédemment.

Lobéliacées. — Cette famille, dont les espèces sont dispersées dans les régions chaudes ou tempérées de l'ancien et du nouveau monde, n'est représentée en France que par les genres *Lobelia* et *Laurentia*, ce dernier particulier aux lieux frais et ombragés des montagnes de Corse. Le *Lobelia urens* est vulgaire dans les lieux sablonneux, humides, ou dans les prairies herbeuses et fraîches du Nord, du Centre et de l'Ouest; le *L. Dortmanna*, si curieux par sa végétation dans la profondeur des eaux, se trouve cantonné dans un étang du département de la Gironde. Ces plantes fleurissent de mai-juin en juillet.

Campanulacées. — Groupe assez étendu et dont les espèces sont réparties sur tous les climats tempérés. Nous en possédons un assez grand nombre appartenant aux genres *Jasione*, *Wahlenbergia*, *Phyteuma*, *Specularia* et *Campanula*. Le *Jasione montana* caractérise les terrains sablonneux des plaines ou des vallons; les *Specularia* sont annuels et se trouvent dans les champs du Centre et du Midi; les *Phyteuma* sont tous vivaces, ils habitent les régions montagneuses assez élevées; quelques espèces, notamment le *P. pauciflorum* atteint pour ainsi dire la limite extrême de toute végétation; les *P. spicatum* et *orbiculare* se trouvent également à une altitude assez considérable. Le genre *Campanula*, le plus important de la famille, a peu de représentants dans le Midi, le Centre et le Nord; au contraire, il offre plusieurs espèces différentes dans les montagnes, depuis les régions subalpines jusqu'à la limite des neiges éternelles. Les *Wahlenbergia* sont au nombre de deux : l'un annuel et propre à la Corse, l'autre vivace, assez répandu, mais jamais en

Digitized by Google

très-grande abondance dans les lieux boisés, humides et mi-couverts : c'est le *W. hederacea*.

Les campanulacées fleurissent généralement de juin en juillet. On devra avoir soin de récolter les espèces vivaces avec les racines qui sont tubéreuses dans quelques espèces, ainsi qu'avec les feuilles radicales et les stolons quand il en existe. Les tiges sont très-cassantes et, pour cette raison, doivent être pressées avec le pouce et l'index au point où on doit les plier. Les campanulacées se dessèchent aisément; mais les fleurs, du moins dans le genre *Campanula*, conservent rarement leur couleur. Ces plantes sont très-sujettes à être attaquées par les insectes. Un grand nombre de nos campanules sont cultivées pour l'ornement des jardins ; citons les *Campanula medium*, *persicæfolia*, etc. Plusieurs espèces alpestres concourent à la décoration des rochers et autres stations rocailleuses artificielles; entre autres les *C. pusilla*, *barbata*, etc. Enfin, le miroir de Vénus (*Specularia speculum*), est depuis quelque temps employé à la formation des corbeilles.

Ericinées. — Famille assez vaste dont les espèces sont réparties dans les régions froides ou tempérées des deux continents et abondantes surtout au cap de Bonne-Espérance. Ce sont des arbustes ou des sous-arbrisseaux. Les espèces françaises appartiennent à deux groupes :

1° Les *Vacciniées*, comprenant les genres *Vaccinium* et *Oxycoccos*, qui habitent les régions sub-alpines ou les bois montueux et humides du Nord. Le genre *Oxycoccos* recherche les marais tourbeux soit des montagnes, soit des plaines. Ces plantes fleurissent de mai en juin et fructifient en juin-juillet; 2° les *Ericinées* proprement dites, auxquelles appartiennent les genres *Arbustus* (arbousier), commun et souvent planté dans la région méditerranéenne et les parties chaudes de l'Ouest ; *Arctostaphylos*, propre aux régions montagneuses, où il croît jusqu'à environ 1 500 mètres d'altitude ; *Andromeda*, habitant exclusivement les tourbières à *Sphagnum* des régions sub-alpines; *Erica*, représenté dans le Nord, le Centre, l'Ouest

Digitized by Google

et le Midi et y constituant le plus souvent cette végétation spéciale et exclusive qu'on comprend sous le terme générique de *Bruyères*; *Phyllodoce*, spécial aux Pyrénées centrales; *Dabœcia*, propre aux lieux boisés du Centre, de l'Ouest et des Pyrénées; *Loiseleuria*, qui habite les Alpes et les Pyrénées jusqu'à environ 2 500 mètres d'altitude; enfin le genre *Rhododendron*, dont l'unique représentant, le *R. ferrugineum*, existe sur les montagnes du Jura, des Alpes et des Pyrénées.

En général les Ericinées fleurissent en juillet-août. Ces plantes se dessèchent parfaitement et la couleur des fleurs ne s'altère pas. Quelques bruyères perdent leurs feuilles en séchant; il n'est guère possible d'empêcher cet accident, mais on peut en atténuer la gravité en accélérant la dessiccation.

Pyrolacées. — Très-petite famille exclusivement européenne représentée par le seul genre *Pyrola* dont les espèces croissent dans les bois frais des plaines ou des lieux montueux et dont quelques-unes s'élèvent même jusqu'à environ 2 000 mètres d'altitude. Les pyroles fleurissent en juin-juillet. Leurs tiges sont stolonifères; il est donc essentiel de les prendre avec ce caractère.

Monotropées. — Groupe restreint représenté par une seule plante, le *Monotropa hypopithys*, qu'on dit être parasite sur les racines des pins, des chênes et des hêtres. Cette plante si curieuse, dont le port rappelle celui d'une orobanche, est très-répandue dans tous les bois des pays légèrement accidentés, et on la trouve même dans les montagnes jusqu'à la région des sapins, c'est-à-dire à environ 1 500 mètres. Sa floraison s'effectue en juin-juillet. Le *Monotropa* est très-difficile à recueillir avec ses racines qui sont très-profondément enfoncées, et il noircit par la dessiccation.

Lentibulariées. — Petite famille constituée par deux genres formés l'un : de plantes terrestres, *Pinguicula*; l'autre de plantes aquatiques, *Utricularia*; le premier est représenté en France par un nombre assez

Digitized by Google

restreint d'espèces croissant toutes dans les prairies humides ou dans les lieux peu herbeux, ombragés et très-frais, soit des plaines, soit des montagnes : certaines espèces s'élèvent même jusqu'à environ 2 000 mètres d'altitude. Les *Utricularia* se plaisent dans les mares, les étangs ou les fossés peu profonds et à eau stagnante de tous les pays de plaines, le Midi excepté.

Les lentibulariées fleurissent de juin en juillet; ce sont des plantes faciles à dessécher, mais dont les corolles très-caduques nécessitent une préparation immédiate. Il est donc bon de les ranger dans le cartable aussitôt après les avoir récoltées, en les disposant de manière à ne plus avoir à les retoucher.

Primulacées. — Groupe assez étendu, formé de végétaux herbacés, annuels ou vivaces, presque tous originaires des régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional. La plus grande partie de nos primulacées appartiennent en effet aux montagnes élevées, et quelques-unes atteignent même la limite des neiges éternelles; tels sont les *Androsace*, *Gregoria*, *Soldanella* et un grand nombre de *Primula*; quelques autres sont spécialement propres au Midi, tels sont les *Coris*, *Asterolinum* et quelques *Cyclamen*; au contraire, les *Hottonia*, *Trientalis*, *Centunculus*, *Anagallis* et *Samolus* sont plus répandus dans les provinces du Centre, de l'Ouest et du Nord. Un grand nombre de primulacées fleurissent en juin-juillet. Tels sont les *Lysimachia*, *Anagallis*, *Centunculus*, *Samolus* et en général toutes les espèces des hauts sommets; plusieurs *Cyclamen* le font en automne; certains *Primula* et l'*Asterolinum* en mars-avril, et les *Androsace maxima* et *Hottonia palustris* en mai. Les primulacées sont faciles à dessécher, il faut excepter pourtant l'*Hottonia* qu'il est nécessaire de placer de suite entre les feuilles du cartable. Les souches épaisses et charnues des *Cyclamen* doivent être diminuées longitudinalement et de chaque côté, en ménageant quelques millimètres d'épaisseur à la portée centrale, celle d'où partent les fleurs et les feuilles.

Digitized by Google

On sait que les *Primula veris* et *acaulis* sont cultivés depuis longtemps, cause qui peut expliquer le nombre prodigieux de variétés auxquelles ils ont donné naissance. D'autres genres de primulacées françaises ont fourni quelques espèces à l'ornement des rochers artificiels; tels sont les *Androsace, Cyclamen, Cortusa*, etc.

Ébénacées. — Cette petite famille, exclusivement exotique, n'est représentée en France que par un arbre, le *Diospyros Lotus,* originaire d'Orient et qu'on trouve subspontané dans le Midi; il fleurit en mai-juin et mûrit ses fruits qui sont comestibles en septembre.

Styracées. — Famille dont nous ne possédons qu'un seul membre, le *Styrax officinalis,* arbrisseau du bassin méditerranéen, fleurissant en mai.

Oléacées. — Groupe assez étendu, ayant une unique espèce dans les régions tempérées et tempérées-chaudes de l'ancien et du nouveau continent. Nos espèces, toutes arborescentes ou suffrutescentes, appartiennent presque exclusivement aux provinces méridionales dont ils caractérisent la région. Tels sont l'olivier, les *Phylliræa* et la plus grande partie de nos frênes. Le frêne ordinaire, le troëne et le Lilas, ce dernier subspontané aux environs des habitations, sont les seules oléacées des parties tempérées et froides. La floraison de ces plantes s'effectue au printemps et leurs fruits sont bons à recueillir en août-septembre.

Jasminées.— Végétaux suffrutescents, plus spécialement propres aux régions chaudes de l'Amérique, de l'Afrique, de l'Asie, et dont quelques espèces s'avancent jusque dans les provinces méridionales de l'Europe, n'ont qu'un unique représentant réellement spontané dans notre pays, c'est le *Jasminum fruticans,* qu'on rencontre fréquemment dans le Midi et le Sud-Ouest. Il fleurit en mai et ses baies mûrissent en juin-juillet.

Apocynées. — La majeure partie ont pour patrie les régions chaudes, mais quelques-unes habitent l'Amérique septentrionale. Cette famille est représentée en France p ar

Digitized by Google

les genres *Vinca* (pervenche), si commune dans les bois montueux et peu humides, et *Nerium* (laurier-rose), cantonné dans le département du Var. Les pervenches fleurissent de mars en mai et le laurier-rose en juin-juillet.

Asclépiadées. — Famille très-vaste et ayant de nombreux représentants dans les contrées tropicales. Les asclépiadées françaises appartiennent aux genres *Cynanchum*, qui croît aux bords de la Méditerranée ; *Vincetoxicum*, également propre au Midi et dont une espèce s'avance cependant jusque sur les coteaux incultes et arides du Nord ; *Asclepias* dont l'unique espèce : *A. Cornuti*, originaire de l'Amérique septentrionale, est subspontané autour des habitations et dans quelques localités ; et enfin *Gomphocarpus* qu'on ne trouve que dans les lieux humides de la Corse. Les asclépiadées fleurissent de juin en août ; elles sont en général, spécialement l'*Asclepias Cornuti*, assez difficiles à dessécher.

Gentianées. — Groupe vaste dont les espèces abondent dans les localités les plus chaudes comme dans les parties les plus froides des deux hémisphères. Cette famille est surtout constituée dans notre flore par les gentianes, dont la plupart sont propres aux régions élevées des montagnes ; par les *Erythræa*, *Chlora* et *Cicendia*, plantes annuelles ou bisannuelles des localités sablonneuses, sèches ou fraîches des plaines ou des bords de la mer. Le ménianthès (trèfle d'eau) est commun dans les marais tourbeux de toute la France, et le *Swertia* habite à la fois les prairies situées à environ 2 000 mètres d'altitude et celles des plaines de certaines parties du Nord ; enfin le *Limnanthemum nymphoides*, si curieux par son aspect qui rappelle en petit le Nénuphar, croît dans les rivières peu courantes du Centre et du Nord-Ouest.

A part le *Menianthes trifoliata*, l'un des plus beaux ornements des bassins, qui fleurit en mai-juin, le plus grand nombre des gentianées fleurissent de juillet en automne. Toutes se dessèchent aisément et les fleurs con-

Digitized by Google

servent bien leur coloris. Le *Gentiana acaulis* est souvent cultivé en bordures, et les *G. verna*, *brachyphylla* et espèces voisines ornent élégamment nos rocailles.

Polémoniacées. — Plantes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, très-répandues dans les parties chaudes et tempérées du continent américain. Nous n'en possédons qu'un unique représentant, le *Polemonium cœruleum* des Pyrénées et des Alpes, mais qu'on trouve plus communément subspontané autour des habitations; il fleurit en mai-juin.

Convolvulacées. — Végétaux herbacés, annuels ou vivaces, parfois suffrutescents, généralement volubiles, appartenant aux contrées chaudes de l'ancien et du nouveau continent. A l'exception du *Convolvulus arvensis* et du *Calystegia sepium* qui abondent, le premier dans les champs, et le second dans les haies, toutes les convolvulacées indigènes sont propres aux provinces méridionales et océaniennes. Il faut en excepter les cuscutes, plantes parasites répandues aussi bien dans le Nord que dans le Midi.

Les convolvulacées fleurissent généralement en juin-juillet; la plupart n'ouvrent leur corolle qu'au soleil. La grandeur des fleurs et surtout la délicatesse de leur tissu exigent quelques soins dans la préparation des échantillons. Les cuscutes forment habituellement des masses compactes et informes sur les plantes qu'elles attaquent; on devra autant que possible n'en prendre que des touffes peu épaisses et ne pas négliger de recueillir avec elles quelques fragments des végétaux sur lesquels elles vivent.

Cyrtandracées. — Très-petite famille dont nous ne possédons qu'une seule espèce, le *Ramondia pyrenaica*, élégante plante propre aux Pyrénées orientales et occidentales, où elle croît dans les fissures humides des rochers. Sa floraison a lieu en juin-juillet.

Borraginées. — Groupe très-étendu, formé de végétaux annuels ou vivaces, appartenant aux régions tempérées

Digitized by Google

de l'hémisphère septentrional; le peu d'espèces arborescentes qu'on connaît, sont propres au climat tropical. Les borraginées sont assez bien représentées dans notre flore; cependant elles sont plus nombreuses dans le Midi et l'Ouest que dans le Centre et le Nord. Elles croissent dans des localités fort différentes, mais elles semblent adopter de préférence les sols légers, secs, calcaires ou sablonneux. Quelques espèces sont pourtant propres aux lieux boisés et frais ; tels sont certains *Myosotis, Omphalodes* et les *Pulmonaria*. D'autres et en moins grand nombre affectionnent les lieux frais et humides : les *Symphytum* et *Myosotis palustris*, par exemple. L'*Asperugo procumbens*, Borraginée des plaines, s'élève parfois dans les Alpes jusqu'à environ 1 800 mètres; le *Myosotis alpestris* monte plus haut encore, et le genre *Erythrichium* habite la région des neiges éternelles.

Chaque saison a ses espèces : la floraison des Borraginées est très-variable; l'*Omphalodes verna*, les pulmonaires, plusieurs *Myosotis* fleurissent déjà au printemps, mais la floraison de la plus grande partie a lieu de juin en août. En général la consistance un peu succulente de leur feuillage en rend la dessiccation sinon difficile au moins assez lente, ce qui entraîne le passage des parties vertes au brun et la décoloration des fleurs. Quelques espèces, entre autres l'*Heliotropium curassavicum*, devient même constamment noir par la dessiccation. Les échantillons de pulmonaires devront toujours être munis de feuilles radicales. Parmi les borraginées françaises dont nos jardins d'agrément ont su tirer parti, rappelons les *Myosotis palustris, Omphalodes verna* et *linifolia, Anchusa italica*, etc.

Solanées.—Végétaux annuels, vivaces ou suffrutescents, propres aux régions tempérées et très-chaudes de tous les climats. Les espèces françaises croissent pour la plupart dans les provinces méridionales : le lyciet d'Europe, la douce-amère, la belladone, le datura et la jusquiame noire sont celles qui s'avancent le plus au Nord.

Digitized by Google

Les solanées sont en général tardives; leur floraison s'effectue de juin en septembre. La plupart sont lentes à sécher à cause de la consistance un peu charnue de leurs feuilles et de leurs tiges.

SCROPHULARINÉES. — Groupe très-vaste dont les membres sont répandus dans tous les pays, mais surtout dans les climats tempérés de l'hémisphère septentrional. Notre flore en possède un grand nombre qui sont plus communs dans le Centre, l'Ouest et les montagnes, que dans le Midi. A part de rares exceptions, les *Verbascum* sont exclusivement propres aux plaines et il en est de même des genres *Scrophularia*, *Antirrhinum*, *Anarrhinum*, *Lindernia*, *Gratiola*, *Limosella*, *Sibthorpia*, *Rhinanthus* et *Euphrasia*. Les *Linaria*, *Digitalis*, *Veronica* et *Pedicularis* sont beaucoup mieux représentés dans les montagnes élevées que dans les plaines; les pays montagneux sont encore la patrie exclusive des *Tozzia*, *Bartsia* et *Erinus*. Parmi les scrophularinées méridionales, citons quelques *Antirrhinum*, *Linaria*, *Scrophularia* et principalement les *Trixago* et *Eufragia*. Les scrophularinées les plus précoces sont les véroniques annuelles qui fleurissent au premier printemps, ainsi que le *Limosella aquatica*, curieuse petite plante qui croît sur les alluvions limoneuses; certaines linaires les suivent de très-près, mais la floraison de la grande généralité des plantes de cette famille a lieu de juin en août.

La préparation des scrophularinées est facile; toutes les véroniques annuelles devront être recueillies non-seulement en fleurs mais encore en fruits mûrs. Les fleurs des *Verbascum* se fanent rapidement et tombent aussitôt; il sera nécessaire d'en mettre dans un cartable quelques-unes qu'on placera ensuite à côté de l'échantillon qui, pour les *Verbascum*, ne sera complet que s'il est muni ou accompagné de feuilles radicales. Pour les individus auxquels on supposera une origine hybride, il ne sera pas indifférent de noter les espèces qui croissent dans leur voisinage afin de pouvoir, avec quelque

Digitized by Google

probabilité, reconnaître la parenté de ces hybrides.

Il est tout un groupe de scrophularinées qui noircissent par la dessiccation sans qu'il soit possible de s'y opposer. Ce sont les *Bartsia*, *Trixago*, *Eufrâgia*, *Tozzia*, *Pedicularis*, la plupart des *Euphrasia*, *Odontites*, les *Rhinanthus* et *Melampyrum*, toutes plantes supposées parasites sur certaines graminées. Un grand nombre de scrophularinées indigènes contribuent à orner nos parterres. Citons l'*Antirrhinum majus* chez lequel une culture longtemps prolongée a produit une série nombreuse de variétés; plusieurs véroniques, etc.

Orobanchées. — Végétaux généralement vivaces et très-répandus dans les contrées tempérées de l'hémisphère septentrional. Notre flore en possède un grand nombre d'espèces qui appartiennent aux genres *Phelipœa*, *Orobanche* et *Lathræa*, tous parasites sur les racines d'autres plantes, répartis sur tous les points de notre pays et dont quelques-uns gravissent les montagnes assez élevées (environ 2 000 mètres); mais elles sont cependant plus abondantes dans le Midi ou les provinces de l'Est. Les *Lathræa* fleurissent de mars en mai, mais la floraison des autres orobanchées a lieu de juin en juillet. On doit, autant que possible, recueillir les échantillons avec la racine et une portion de tige offrant au moins quelques feuilles des plantes nourricières, ce qui est souvent difficile, sinon impossible, à cause de la profondeur à laquelle les suçoirs sont enterrés. Ces suçoirs se brisent avec une extrême facilité; on ne saurait donc prendre trop de précautions pour la récolte et les soins de préparation.

Labiées. — Vaste famille dont les membres sont dispersés dans tous les pays, abondants surtout dans les régions tempérées et tempérées-chaudes de l'ancien continent. Ce sont des plantes annuelles ou vivaces, exceptionnellement suffrutescentes. Les labiées françaises sont nombreuses, mais le plus grand nombre appartiennent à la région méridionale. Les *Mentha*, *Teucrium*, *Ajuga*, *Melittis*, *Glechoma*, *Lamium*, *Galeopsis*, *Leonurus*, *Betonica*,

Digitized by Google

sont à peu près les seuls qui contiennent des espèces propres aux régions centrales et septentrionales. En général presque toutes les labiées recherchent les sols légers et les expositions les plus sèches. Les *Stachys palustris* et *silvatica*, les *Mentha*, *Teucrium Scorodonia*, *Ajuga reptans*, *Lycopus*, *Glechoma* et *Melittis* sont à peu près les seules labiées des terrains frais et ombragés. Très-peu d'espèces sont propres aux régions subalpines. Les *Calamintha alpina*, *Horminum pyrenaicum*, *Teucrium pyrenaicum*, *Dracocephalum Ruyschiana* et *austriacum*, *Betonica alopecuros* et *hirsuta*, *Stachys alpina*, *Calamintha grandiflora*, *Sideritis hyssopifolia*, *Scutellaria alpina*, *Salvia glutinosa* et *Nepeta Nepetella*, sont les seules espèces véritablement subalpines.

Le plus grand nombre des Labiées fleurissent de juin en août; quelques-unes le font en avril; tels sont les *Ajuga*, *Glechoma*, *Lamium*, etc. La dessiccation et la préparation de ces plantes se fait aisément. Peu de labiées indigènes sont cultivées dans les jardins d'agrément.

Acanthacées. — Plantes très-nombreuses, vivaces ou suffrutescentes, appartenant aux régions chaudes des deux continents; une seule espèce, l'*Acanthus mollis*, fait partie de notre flore; elle habite quelques provinces du bassin méditerranéen; sa floraison a lieu en juin et juillet. Son feuillage majestueux bien plus que ses épis de fleurs lilas l'ont fait admettre depuis longtemps dans l'ornementation des parties pittoresques des jardins paysagers.

Verbénacées. — Herbes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, presque exclusivement proprès aux contrées tropicales et dont nous n'avons que deux membres: la verveine officinale, commune dans tous les pays de plaines, et le gattilier, arbuste spécial aux provinces méridionales. La floraison de ces plantes, qui n'offre aucun intérêt au point de vue ornemental, se fait en juin-juillet.

Plantaginées. — Plantes annuelles ou vivaces, plus

Digitized by Google

spécialement propres aux régions tempérées des deux continents. Les plantaginées françaises sont plus abondants dans le Midi que dans le Centre et le Nord où croissent seulement le *Littorella lacustris*, et les *Plantago lanceolata, Coronopus, major* et *media*; les Alpes possèdent aussi quelques espèces de plantains; tels sont les *P. alpina, montana* et *fuscescens* qui s'élèvent jusqu'à 1 500 et même 2 000 mètres d'altitude. Les plantains fleurissent en général de mai-juin en juillet-août, le *Littorella lacustris* le fait à la même époque et mûrit ses fruits en août-septembre.

Plombaginées. — Herbes vivaces, appartenant presque toutes aux climats tempérés de l'Afrique australe, de l'Asie, et de la région méditerranéenne. Les plombaginées françaises se groupent dans les trois genres *Armeria, Statice* et *Plumbago*. A l'exclusion de l'*Armeria plantaginea* qui s'avance dans les lieux sablonneux des provinces septentrionales et de l'*Armeria alpina* qui monte dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à environ 2 500 mètres d'altitude. Toutes les autres espèces sont propres aux rochers des côtes de la Méditerranée et de l'Océan. La localité la plus circonscrite et qui renferme le plus d'espèces de *Statice* est l'île de Sainte-Lucie, à quelques lieues de Narbonne; aussi, pour cette raison l'a-t-on nommée la patrie des staticés. Le *Plumbago europæa* est entièrement méditerranéen. Les plombaginées sont en général des plantes tardives; elles fleurissent pour la plupart de juillet en août. Bien que leur feuillage soit un peu charnu, leur dessiccation n'offre aucune difficulté.

Globulariées. — Très-petit groupe représenté par quatre espèces de *Globularia*: le *G. Alypum*, arbrisseau propre à la région méditerranéenne; le *G. vulgaris*, abondant sur les coteaux calcaires et très-arides de toute la France, et enfin les *G. cordifolia* et *nudicaulis* essentiellement montagnards. Les globulaires fleurissent de mai en juillet; leurs feuilles noircissent habituellement en se desséchant, surtout si la dessiccation est peu accélérée.

Digitized by Google

Phytolaccées. — Végétaux vivaces ou suffrutescents, rarement annuels, très-répandus dans les régions chaudes de l'ancien continent et dont un représentant s'avance même jusque dans les parties tempérées de l'Amérique septentrionale : c'est le *Phytolacca decandra*, plante vivace qu'on trouve subspontanée sur plusieurs points de la France et notamment dans la région du Sud-Ouest ; elle fleurit et mûrit ses fruits très-juteux d'août en septembre.

Amarantacées. — Plantes très-abondantes dans les zones intertropicales et dont nous ne possédons que quelques espèces appartenant au genre *Amarantus* et *Polycnemum*. Tous deux habitent les terrains cultivés ou les décombres ; ils fleurissent de juillet en octobre.

Chénopodées. — Représentées dans notre flore par des plantes annuelles, rarement suffrutescentes ; celles-ci habitant plus particulièrement les bords de la Méditerranée, de l'Océan et de la Manche ; tels sont les *Obione*, *Salicornia*, *Suæda*, *Salsola*, *Chenopodina* et quelques *Atriplex*. Plusieurs sont spéciales aux terrains cultivés des plaines, et aucune espèce, à l'exception du *Chenopodium Bonus-Henricus* qu'on trouve souvent dans les Alpes autour des bergeries, ne s'avance dans les régions alpines ou même subalpines.

Les chénopodées fleurissent de juillet en septembre ; plusieurs d'entre elles, notamment celles des côtes, offrent des tiges ou des feuilles plus ou moins charnues qui en rendent la préparation sinon difficile au moins très-lente.

Polygonées. — Plantes annuelles ou vivaces, très-rarement suffrutescentes, propres aux régions intertropicales et surtout tempérées de l'hémisphère du nord. Les espèces indigènes se groupent dans les genres *Oxyria*, *Rumex* et *Polygonum*. Le premier est essentiellement alpin, on le trouve dans les débris pierreux, entre 2 000 et 2 500 mètres d'altitude ; presque tous les *Rumex* sont propres aux terrains humides des plaines ; quelques es-

Digitized by Google

pèces s'avancent cependant jusque dans les régions assez élevées : tels sont les *R. alpinus*, *montanus* et *acetosa* qu'on rencontre encore à une altitude de 1 500 à 2 000 mètres; les *Polygonum* semblent également rechercher les lieux très-humides des plaines; un certain nombre habitent les sables qui bordent la Méditerranée et l'Océan, et très-peu d'espèces, les *Polygonum viviparum* et *alpinum* seulement, s'élèvent dans les pâturages alpins jusqu'à 1 500 et 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les polygonées fleurissent tard, c'est ordinairement en juillet et août qu'elles sont bonnes à être recueillies; plusieurs d'entre elles, les *Rumex* notamment, se dessèchent lentement à cause de l'épaisseur des tiges et de la consistance aqueuse des feuilles.

Daphnoïdées. — Arbustes ou arbrisseaux, rarement de simples herbes, très-répandues en Australie et dans les régions intertropicales, soit de l'Amérique, soit de l'Asie; plus rares dans les parties tempérées de l'Europe. Nos espèces appartiennent aux genres *Daphne* et *Passerina*; les premiers sont propres aux lieux boisés et particulièrement aux montagnes de l'Est et de la Provence; une espèce est commune dans toute la région méditerranéenne, c'est le *D. Gnidium*; les seconds habitent les régions élevées des Pyrénées ou les bords du bassin méditerranéen; seul, le *Passerina Stellera* est annuel et s'avance dans les moissons des pays secs et arides du Centre et du Nord. Quelques daphnoïdées fleurissent en février-mars; tels sont les *D. Mezereum* et *Laureola*, mais la plus grande partie d'entre elles le font en juillet-août.

Laurinées. — Arbres ou arbrisseaux, parfois grimpants, presque exclusivement propres aux climats chauds et tempérés, représentés en France par la seule espèce européenne, le laurier d'Apollon (*Laurus nobilis*), arbre des bassins méditerranéen et océanien. Il fleurit en mars-avril et ses fruits mûrissent en octobre.

Santalacées. — Famille de plantes arborescentes ou suffrutescentes, essentiellement tropicales, et dont nos

Digitized by Google

espèces appartiennent aux seuls genres *Thesium* et *Osyris*. Les premiers sont de simples herbes supposées parasites sur les racines des graminées, et qui habitent plus particulièrement les coteaux arides et calcaires; quelques espèces s'avancent même, mais toujours dans les lieux secs, jusqu'aux régions supra-alpines. L'*Osyris* est un arbrisseau qu'on dit être également parasite, commun dans le bassin méditerranéen et dans les vallées chaudes de l'Est et de l'Ouest.

Nos santalacées fleurissent en juillet-août; la plupart noircissent par la dessiccation, surtout si celle-ci n'est pas faite assez rapidement.

Elæagnées. — Très-petite famille de végétaux arborescents, représentée dans notre flore par l'*Hippophaë rhamnoïdes* et l'olivier de Bohême (*Elæagnus angustifolia*); le premier très-abondant dans toutes les vallées un peu chaudes et humides des lieux montagneux et dans les sables du littoral de la Manche; le second subspontané sur quelques points du bassin méditerranéen; ils fleurissent en mars-avril, et leurs fruits sont mûrs en juillet-août. L'*Hippophaë* est dioïque; on devra donc récolter des échantillons des deux sexes.

Cytinées. — Cette famille n'est constituée en France que par le *Cytinus hypocistis*, parasite sur quelques espèces de *Cistus*, et notamment sur le *C. salviæfolius*; il croît dans toute la région méditerranéenne et fleurit en avril-mai. C'est une plante charnue, qui rappelle jusqu'à un certain point les orobanches et qui noircit ordinairement par la dessiccation. Il est facile de l'arracher avec le ciste sur lequel elle est implantée.

Aristolochiées. — Groupe assez étendu, formé de végétaux herbacés vivaces ou sarmenteux, très-répandus dans les régions chaudes de l'ancien et du nouveau continent. Les espèces indigènes sont peu nombreuses et, à l'exception du cabaret (*Asarum europæum*), qui croît dans les bois frais et un peu montagneux, et de l'*Aristolochia Clematitis*, qui végète dans tous les lieux où la vigne est

Digitized by Google

encore cultivée, elles sont propres à la région méditerranéenne. Toutes fleurissent d'avril en juin. Les *Aristolochia longa* et *rotunda* présentent des souches renflées et charnues et très-profondément enterrées, qu'il est nécessaire d'avoir pour compléter les échantillons.

Empétrées. — Végétaux suffrutescents excédant à peine 0m,30 de hauteur, exclusivement propres aux régions les plus froides de l'ancien et du nouveau monde. Cette famille n'a qu'un seul représentant en France, l'*Empetrum nigrum*, qu'on ne trouve que sur les montagnes, jusqu'à environ 2 500 mètres d'altitude; il fleurit en mai-juin, et fructifie en juillet-août.

Euphorbiacées. — Famille extrêmement vaste, formée de végétaux annuels, vivaces ou suffrutescents, très-répandus dans tous les climats, mais beaucoup plus nombreux dans les pays très-chauds. Les euphorbiacées françaises sont presque entièrement représentées par des plantes herbacées annuelles ou vivaces, et habitant plus spécialement les provinces méridionales. Aucune espèce ne s'élève dans les régions supra-alpines; mais quelques *Euphorbia* et *Mercurialis* s'avancent dans les plaines cultivées des régions septentrionales. L'*Euphorbia dendroides* est un sous-arbrissseau des bords de la Méditerranée, et le buis (*Buxus sempervirens*) est la seule euphorbiacée arborescente de notre flore; il croît dans quelques parties arides et calcaires du Nord, et on le trouve encore communément dans les provinces plus chaudes. Le *Mercurialis perennis* fleurit déjà en avril, mais presque toutes les euphorbiacées le font de mai en juillet. Il est essentiel de recueillir les euphorbes en fruits; ceux-ci se détachent aisément pendant la dessiccation; on devra les mettre, ainsi que leurs enveloppes, dans un sachet qu'on joindra à l'échantillon. C'est une des familles qui ont le plus à redouter, dans nos herbiers, les attaques des insectes.

Morées. — Groupe peu nombreux, composé d'arbres ou d'arbustes appartenant aux régions tropicales de l'Asie, et

Digitized by Google

qui a aussi quelques représentants dans le nord et le sud de l'Amérique. Nous n'en possédons que trois espèces, toutes subspontanées : ce sont les mûriers, noir et blanc, et le figuier; ces arbres fleurissent en mai-juin et mûrissent leurs fruits en juillet-août. Le mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*) et le *Maclura aurantiaca*, originaires : le premier, de la Chine, le deuxième, de la Louisiane, sont fréquemment plantés dans les parcs et le long des routes.

Celtidées. — Petite famille formée d'arbres de moyenne grandeur, appartenant aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau monde, et dont l'unique représentant en France, le micocoulier (*Celtis australis*), habite la région méditerranéenne; il fleurit en avril et ses fruits sont mûrs en juillet-août.

Ulmacées. — Arbres de deuxième grandeur, propres aux régions tropicales de l'ancien et du nouveau continent; représentées dans notre flore par le genre orme (*Ulmus*), dont les espèces sont répandues dans les bois, et surtout plantées le long des routes. Les ormes fleurissent en mars-avril; leurs fruits, qu'il est indispensable de posséder dans l'herbier, sont bons à recueillir en juin.

Urticées. — Famille de plantes herbacées, annuelles, vivaces ou suffrutescentes, extrêmement répandues dans les provinces chaudes du nouveau monde, et qui possède aussi quelques membres dans les contrées tempérées de l'Europe et de l'Asie; les espèces françaises se groupent dans les genres *Urtica* (ortie), *Parietaria* (pariétaire) et *Thelygonum*. Ce sont des plantes annuelles ou vivaces, croissant dans les décombres ou dans les terres cultivées des pays de plaines; l'*Urtica dioica* s'élève cependant dans les régions supérieures, mais seulement aux environs des habitations; le *Thelygonum* est propre aux localités maritimes. Les urticées fleurissent de mai-juin en juillet; les pariétaires sont souvent encore fleuries en automne.

Cannabinées. — Ne sont représentées dans notre flore

Digitized by Google

que par deux plantes dioïques : le chanvre et le houblon ; le premier, d'origine orientale, n'est rencontré qu'à l'état cultivé ou subspontané autour des habitations ; le second habite les haies ou les buissons des terrains humides ; ils fleurissent de juillet en août.

Juglandées. — Arbres de deuxième grandeur, propres aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau continent, et dont un membre est naturalisé en France, le noyer ordinaire (*Juglans regia*), originaire de l'Asie occidentale ; il fleurit en mars et ses fruits mûrissent en août-septembre. Les fleurs mâles du noyer (chatons) se développent avant les feuilles, il est donc utile de prendre celles-ci en même temps que les jeunes fruits, c'est-à-dire en juin-juillet.

Cupulifères. — Vaste groupe renfermant des arbres de première et de deuxième grandeur, plus rarement des sous-arbrisseaux, répandus sur toute la surface de la terre, à l'exception de l'Afrique à partir de la chaîne de l'Atlas. Les pays qui en fournissent le plus grand nombre appartiennent aux régions tempérées et froides de l'ancien et du nouveau continent. Les espèces françaises se groupent dans les genres hêtre (*Fagus*) et châtaignier (*Castanea*), communs dans les bois des plaines, à terrains sablonneux, et qui s'élèvent même dans les montagnes jusqu'à environ 1,200 mètres d'altitude : chêne (*Quercus*), dont un ou deux membres sont propres aux forêts du Nord, mais dont la majeure partie appartiennent aux régions méditerranéenne et océanienne ; noisetier (*Corylus*), commun dans les bois et les taillis des plaines et lieux peu élevés ; charme (*Carpinus*), qui a également les basses forêts pour patrie ; et enfin le charme d'Italie (*Ostrya*), spécial à la région méridionale.

Le hêtre fleurit en avril et mûrit ses fruits en juillet-août ; le châtaignier est en fleurs en mai-juin et ses fruits mûrissent en automne ; presque tous les chênes sont en fleurs en avril-mai et mûrissent leurs fruits en août-septembre ; c'est de février en mars qu'apparaissent

Digitized by Google

les fleurs du noisetier et en août-septembre que leurs fruits sont mûrs; enfin, le charme et l'*Ostrya* fleurissent en avril-mai et leurs fruits sont complétement mûrs en août.

Le grand intervalle qui s'écoule entre la floraison et la maturité des fruits dans les cupulifères oblige le botaniste à prendre des échantillons à différents états; mais, règle générale, les échantillons de fruits ne devront pas être pris trop tard, surtout dans le genre *Quercus*, parce que les glands se détachent très-facilement de leur cupule. Cependant on peut éviter cet inconvénient en traversant à la fois, au moyen de petites épingles, le gland et sa cupule, de manière à les empêcher de se séparer.

Salicinées. — Groupe très-vaste, dont les espèces, bien qu'appartenant aux seuls genres saule (*Salix*) et peuplier (*Populus*), sont extrêmement nombreuses, surtout dans les régions froides ou tempérées de l'hémisphère septentrional, soit de l'ancien, soit du nouveau continent. Les Salicinées françaises appartiennent pour la plupart au genre *Salix*, dont les espèces sont communes partout, mais moins dans les régions méridionales, et très-vulgaires aussi dans les montagnes, jusqu'à la limite des neiges éternelles, où elles se présentent sous la forme de petites plantes naines et herbacées; toutes affectionnent les terrains frais ou humides. Le genre *Populus*, si répandu dans l'Amérique septentrionale, ne compte guère en France que trois ou quatre espèces, qui habitent également les terrains humides.

La grande généralité des salicinées fleurissent en mars-avril; mais il est essentiel d'en cueillir plus tard des échantillons feuillés et avec fruits. Tous ces arbustes sont dioïques, d'où les difficultés extrêmes de trouver toujours les deux sexes d'une même espèce, sans la présence desquels l'échantillon n'est pas complet. Afin d'éviter toute erreur dans la récolte des saules, il sera bon, à l'aide d'un procédé quelconque et au moment où l'on

Digitized by Google

récoltera les échantillons en fleurs, de marquer l'arbre, afin de pouvoir plus tard recueillir des échantillons en feuilles ou en fruits qui appartiennent certainement à la même espèce.

Platanées. — Très-petite famille, qui ne contient que le seul genre platane (*Platanus*), formé lui-même de deux espèces, l'une américaine, l'autre orientale, mais qu'on retrouve en France à l'état cultivé ou subspontané.

Bétulinées. — Arbres ou arbrisseaux des régions tout à fait septentrionales, et appartenant tous aux genres bouleau (*Betula*) et aulne (*Alnus*), qui ont chacun plusieurs représentants dans notre flore. Les bouleaux habitent les forêts sablonneuses, humides ou même tourbeuses du Nord et de l'Ouest, et montent parfois jusque dans les régions élevées des montagnes, à environ 1 800 mètres d'altitude. Les aulnes recherchent aussi les sols très-imbibés d'eau; la plupart sont propres aux régions méridionales, à la Corse, en particulier; l'un, l'*Alnus incana*, est commun dans les plaines de presque toute la France; un autre, l'*A. viridis*, est spécial aux montagnes, où il croît jusqu'à environ 2 500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les bétulinées fleurissent en avril et leurs fruits mûrissent en juillet-août.

Myricées. — Petite famille, formée de sous-arbrisseaux propres aux régions tempérées du nouveau continent, et dont l'un, le *Myrica gale*, arbrisseau dioïque, croît abondamment dans toutes les tourbières de l'Ouest; ses fleurs se montrent en avril-mai et ses fruits sont mûrs en juillet-août.

Conifères. — Groupe très-étendu, formé d'arbres de première et de deuxième grandeur, répandus dans toutes les contrées tempérées des deux hémisphères. Les conifères de France appartiennent aux tribus suivantes : 1° les *Abiétinées*, renfermant les genres pin (*Pinus*), épicéa (*Abies*) et mélèze (*Larix*), dont les espèces sont plus spécialement propres aux régions montagneuses, et s'avancent parfois jusqu'à environ 2 000 mètres d'altitude;

Digitized by Google

tels sont le sapin et le mélèze ; le *Pinus Pinaster*, propre au terrain siliceux, abonde dans les Landes et l'Ouest de la France ; 2° les *Cupressinées*, comprenant les cyprès (*Cupressus*), genévriers (*Juniperus*), et l'if (*Taxus*). Les premiers habitent tantôt les localités les plus arides de la région méditerranéenne, tantôt les lieux les plus élevés des montagnes ; le genévrier ordinaire est commun dans les bois un peu montueux de toute la France ; l'if est particulier aux régions boisées et en général peu élevées du Nord ; 3° les *Gnétacées*, représentées par le genre *Ephedra*, dont une espèce abonde dans les sables du littoral méditerranéen et de l'Océan, et les autres dans les stations rocailleuses et arides de quelques provinces méridionales.

La grande généralité des conifères françaises fleurissent de mai en juin. Toutes se dessèchent assez bien ; cependant, les *Abies* et *Larix* perdent leurs feuilles, quoi qu'on fasse. Ce sont, en général, des plantes dont la disposition en herbiers est rendue difficile par l'épaisseur des cônes de certaines espèces ; cependant on peut fendre aisément, dans le sens de leur longueur et alors qu'ils sont frais, les cônes des *Abies* et des *Pinus*.

Alismacées. — Groupe restreint, comprenant des végétaux aquatiques, nageants, le plus souvent immergés, annuels ou vivaces, représentés dans notre flore par les genres *Alisma*, *Damasonium* et *Sagittaria*, qui croissent un peu partout, si ce n'est dans les régions un peu élevées des montagnes. Le bassin méditerranéen est la patrie du *Damasonium polyspermum*. Toutes ces plantes fleurissent de juin-juillet en septembre ; elles se dessèchent aisément, mais les fleurs passent très-vite.

Butomées. — L'unique espèce française, le jonc-fleuri (*Butomus umbellatus*), abonde dans les étangs et les lieux marécageux de toute la France ; il fleurit de juin en août.

Colchicacées. — Famille peu étendue, formée de plantes vivaces, à souche tubéreuse ou fibreuse, et dont les espèces sont disséminées sur des points très-divers,

Digitized by Google

tantôt dans les prairies humides des plaines ou les pâturages des montagnes comme certains colchiques, les varaires, les merendère et bulbocode, tantôt dans les tourbières ou dans les lieux plus humides de ces mêmes montagnes, comme les *Tofieldia*, par exemple. Un ou deux colchiques sont à peu près les seules colchicacées qui croissent dans les provinces méridionales. Le *Bulbocodium* fleurit de mars en avril, plus tôt même, si la couche de neige qui l'abrite d'ordinaire disparaît de bonne heure. Les *Narthecium*, *Tofieldia* et *Veratrum* le font en juillet-août, et les *Merendera* et *Colchicum* en octobre ; les fruits de ces derniers sont très-apparents au printemps.

Liliacées. — Groupe très-vaste, dont les nombreux représentants sont propres à tous les climats, mais surtout très-abondants dans les régions tempérées. Bien que réparties à peu près sur tous les points de notre pays, les liliacées sont cependant plus communes dans les départements méridionaux que dans le Centre et le Nord ; c'est à peine si l'on compte cinq ou six espèces propres aux montagnes élevées et une vingtaine au plus dans les régions du Centre.

Les Liliacées fleurissent en général d'avril en juin ; les *Urginea*, *Scilla autumnalis*, *obtusifolia* et quelques autres le font en automne et les espèces alpines, quelques aulx, etc., en juillet-septembre.

En général, ces plantes sont difficiles à dessécher ; elles le doivent à la consistance plus ou moins charnue de leurs feuilles et de leurs tiges, et surtout à l'épaisseur de leur bulbe. Après avoir été amincis des deux côtés, ces derniers devront être plongés dans le vinaigre, dans l'alcool ou dans l'eau bouillante pendant environ quinze minutes. Ces procédés activent leur dessiccation ; toutefois, lorsque les fleurs seront très-développées, comme dans les tulipes, les hémérocalles, les fritillaires, etc., il sera nécessaire d'interposer des morceaux de papier fin entre chacune des divisions. Souvent, aussi, il arrive que

Digitized by Google

les ovaires continuent à s'accroître sous la presse. Dans ce cas, il sera bon de les tuer, soit par un léger écrasement, soit par le fer chaud, soit enfin par l'alcool ou le vinaigre. L'écrasement est même quelquefois employé avec avantage pour tuer les bulbes, sans recourir à l'eau bouillante.

De nombreuses liliacées françaises sont cultivées dans les jardins comme plantes d'ornement. Citons plusieurs tulipes (*Tulipa*), lis (*Lilium*), les *Fritillaria Meleagris*, *Paradisia Liliastrum*, etc., etc.

Smilacées. — Groupe très-limité et souvent réuni aux liliacées, formé de plantes vivaces à souche rhizomateuse et épaisse, comme dans les *Paris*, *Streptopus*, *Convallaria*, *Polygonatum*, *Asparagus*, etc., ou d'arbustes à tiges dressées comme les *Ruscus* ou grimpantes comme les *Smilax*. Ces plantes fleurissent au printemps et en été, le *Smilax*, spécial à la région de l'olivier, ne le fait que d'août en septembre. Leur préparation n'offre aucune difficulté.

Dioscorées. — Petite famille presque entièrement exotique et dont nous n'avons qu'un seul représentant dans notre flore : l'herbe à la femme battue (*Tamus communis*), qui croît dans les haies et les bois de presque toute la France. C'est une herbe dioïque, à souche volumineuse, à tige grimpante, fleurissant en mars-avril, et mûrissant ses fruits en août-septembre.

Iridées. — Végétaux rhizomateux répandus dans les zones tempérées de l'ancien et du nouveau continent. A part quelques crocus tout à fait spéciaux aux régions élevées des Alpes et des Pyrénées, de quelques iris des prairies humides ou des marais des pays de plaine, et de quelques glaïeuls qui s'avancent dans les prairies ou les moissons du Centre et du Nord, les iridées françaises sont propres aux provinces méridionales. Leur floraison s'effectue en mai-juin. La délicatesse extrême du tissu des fleurs en rend la dessiccation assez difficile ; il est bon, pour plus de commodité, d'en sécher à part des fleurs détachées qu'on réunit aux échantillons. Par l'élégance

Digitized by Google

de leurs fleurs, plusieurs iridées françaises concourent à orner nos jardins.

Amaryllidées. — Vaste série de végétaux herbacés et bulbeux très-répandus dans les pays chauds et dans tous les climats tempérés. Les espèces françaises sont réparties sur tous nos climats, mais plus abondantes dans les régions de l'Ouest et de la Méditerranée. Presque toutes ces plantes fleurissent de mars en avril : les perce-neige (*Galanthus nivalis*) et nivéole printanière (*Leucoium vernum*), le font même déjà en février; d'autres *Leucoium* en mai juin et les *Sternbergia lutea* et *Narcissus serotinus* en septembre-octobre.

Toutes les amaryllidées françaises sont bulbeuses et leur feuillage assez épais, ce qui s'oppose à une dessiccation prompte; mais en général elles se dessèchent mieux que les iridées. On devra couper longitudinalement, et de chaque côté, les bulbes et les faire macérer pendant quelques minutes dans l'alcool, le vinaigre, ou bien les tuer au fer chaud. Plusieurs de nos amaryllidées sont cultivées dans les jardins; rappelons plusieurs *Narcissus*, le *Pancratium illyricum*, le *Galanthus nivalis*, etc.

Orchidées. — Famille très-étendue dont les représentants se trouvent disséminés dans tous les climats, même les plus septentrionaux, mais dont le nombre s'accroît sensiblement au fur et à mesure qu'on arrive aux régions intertropicales où elles sont d'une abondance extrême et diffèrent notablement de nos espèces indigènes par leur épiphytisme et leur éclat. Contrairement aux espèces exotiques, les orchidées françaises sont toutes terrestres et leurs racines tantôt fibreuses, tantôt charnues. Elles sont dispersées sur tous les points de notre flore et croissent dans les stations les plus dissemblables : dans les bois, dans les prairies plus ou moins humides, dans les lieux sablonneux et frais, et enfin sur les coteaux secs et arides. Souvent les bulbes sont très-profondément enterrés et par cela même très-difficiles à extraire; néanmoins, il est essentiel de se les procurer

Digitized by Google

si l'on ne veut avoir un échantillon sans valeur. C'est en mai et juin que fleurissent la plupart des orchidées indigènes; celles des montagnes et des prairies humides des plaines le font en juin-juillet et même août, et certaines espèces méridionales en février-mars.

De toutes les monocotylédones, les orchidées sont peut-être celles qui présentent le plus de résistance à la dessiccation et qui nécessitent davantage l'emploi de tous les moyens dont on dispose pour l'accélérer.

Pour les espèces à tiges grêles et à souches fibreuses : *Epipactis*, *Goodyera*, *Cypripedium*, etc., il suffira, après les avoir mises en presse, de les exposer fréquemment au contact de l'air; mais pour les espèces à souches tuberculeuses et à tiges épaisses et charnues ce moyen est insuffisant : différents organes de la plante continuent à végéter et les ovaires finissent même par atteindre leur développement complet, d'où résultent des déformations considérables dans les échantillons. Pour ces espèces, il est bon de tuer les bulbes soit par l'eau bouillante ou les bains prolongés dans l'alcool ou le vinaigre. Pour les fleurs, on se sert fréquemment du fer chaud; mais ce procédé doit être employé avec beaucoup de précautions; car, s'il a pour résultat de conserver la couleur, il a souvent l'inconvénient d'agglutiner les organes floraux de manière à les rendre impropres à l'étude. L'alcool conserve très-bien la forme et la liberté des organes, mais leur donne une teinte brunâtre. Pour les feuilles, le fer chaud ou l'eau bouillante sont les agents qui leur conservent le mieux leur teinte.

Hydrocharidées. — Très-petite famille formée de plantes aquatiques flottantes ou submergées, annuelles ou vivaces, et dont notre flore possède trois représentants : l'*Hydrocharis morsus-ranæ*, si commun dans les mares de l'Ouest et du Centre, le *Stratiotes aloides*, très-vulgaire dans les fossés du Nord et qu'on retrouve abondamment à Marly (Seine-et-Oise), où il a été naturalisé il y a plusieurs années, et enfin le *Vallisneria spiralis* cantonné dans les

Digitized by Google

rivières et les canaux des provinces méridionales. Les deux premiers fleurissent en juin-juillet, et le suivant en août-septembre. Toutes ces hydrocharidées étant dioïques, on devra s'appliquer à rechercher les individus des deux sexes.

Joncaginées. — Groupe très-limité et dont les représentants français appartiennent aux genres *Triglochin*, dont deux espèces sont propres aux bassins méditerranéen et océanien et une troisième aux marais tourbeux des régions septentrionales ; *Scheuchzeria* particulier aux marais spongieux des montagnes. Ces plantes fleurissent en juin-juillet.

Potamées. — Végétaux vivaces, aquatiques flottants ou submergés, appartenant plus spécialement aux régions septentrionales de l'Europe. Nous en avons, en France, un assez grand nombre de représentants propres à tous les climats, sauf à la région méridionale. Quelques espèces, notamment le *Potamogeton marinus*, sont abondantes dans les lacs des hauts sommets. Le genre *Althenia* est tout à fait méditerranéen; les *Zanichellia*, qu'on rencontre aussi dans le Midi, sont de même propres aux régions centrale et océanienne. Les potamées fleurissent généralement en juillet-août. On devra ne pas négliger de les recueillir avec leurs racines qui, dans quelques espèces, présentent des renflements arrondis et charnus; mais la condition essentielle sera de les avoir avec des fruits mûrs.

Naiadées. — Très-petit groupe qui ne renferme que les genres *Caulinia* et *Naias*, formés eux-mêmes d'une seule espèce. Ce sont des plantes aquatiques submergées, annuelles, croissant au fond des eaux vaseuses, souvent profondes, mais toujours peu courantes; elles sont communes aux environs de Paris, surtout dans la Marne. Leur floraison a lieu en juillet-septembre.

Zostéracées. — Famille formée d'un très-petit nombre de représentants ; ce sont des plantes vivaces, aquatiques submergées et propres aux bassins océanien et

Digitized by Google

méditerranéen. Les *Zostera* fleurissent en juin-juillet, les *Ruppia* en août-septembre et le *Posidonia* en avril-mai.

Lemnacées. — Le genre lentille d'eau (*Lemna*), qui n'est formé que de quelques espèces, constitue cette petite famille ; ce sont des plantes annuelles croissant à la surface des eaux stagnantes plus particulièrement dans le Nord, le Centre, l'Est et l'Ouest ; les *Lemna* fleurissent habituellement d'avril en juin. Leurs fleurs sont pour ainsi dire imperceptibles, et on devra surtout les rechercher chez les individus qui croissent sur le sol. Les *Lemna* se préparent sur des feuilles de papier blanc à la manière des algues.

Aroïdées. — Groupe très-vaste formé de plantes vivaces, terrestres ou épiphytes, presque entièrement tropicales ; qu'on rencontre encore, mais en moins grand nombre, dans les zones tempérées, et dont quelques rares espèces s'avancent même jusque dans les régions septentrionales de l'Europe. A l'exception du *Calla palustris*, de l'*Acorus Calamus* et de l'*Arum maculatum*, qui croissent dans les parties froides de notre climat, les aroïdées indigènes sont propres aux provinces méridionales et à la Corse. La plupart fleurissent d'avril en juin ; les *Calla* et *Acorus* le font en juin-juillet, et la floraison des *Arum vicum* et *Arisarum vulgare* est très-vernale.

Typhacées. — Petite famille représentée en France par les genres *Typha* et *Sparganium* ; ce sont des plantes vivaces, aquatiques émergées, rarement flottantes, et qui habitent les mares ou le bord des eaux dans les plaines. Presque toutes fleurissent de juin en août.

Joncées. — Groupe étendu, dont les membres sont surtout très-communs dans les régions septentrionales de l'Europe. Ce sont des végétaux vivaces, rarement annuels, à souche longuement rampante comme dans la plupart des joncs, ou cespiteuse comme dans les luzules, et qui recherchent presque toujours les lieux frais, humides ou même complétement submergés. Les *Juncus* sont répandus à peu près dans tous nos climats ; quelques

Digitized by Google

espèces s'élèvent dans les montagnes jusqu'à la région des neiges éternelles : tantôt sur les rochers *J. Jacquini* et *trifidus*, tantôt à terre *J. triglumis*, etc. Les luzules sont rares dans les régions méridionales; on ne les trouve que dans les bois des plaines et surtout dans les pâturages alpins. Les joncées de notre flore fleurissent toutes de mai-juin en juillet-août. Ces plantes, et notamment les *Juncus*, doivent toujours être récoltées avec leurs racines.

Cypéracées. — Famille très-nombreuse en espèces répandues dans tous les climats, mais moins abondantes dans les pays chauds que dans les régions septentrionales de l'ancien et du nouveau continent. Ce sont des herbes vivaces, croissant ordinairement soit dans les lieux très-humides, soit dans les stations fraîches et boisées : celles de notre pays appartiennent à différents genres, notamment au genre laîche (*Carex*), qui renferme à lui seul près des trois quarts de nos espèces. Le genre souchet (*Cyperus*) est presque le seul dont les membres soient communs dans les provinces méridionales; presque toutes les cypéracées sont en effet réparties sur les climats les plus septentrionaux, et bon nombre d'espèces s'élèvent sur les montagnes jusqu'au confin de toute végétation. En général les cypéracées des plaines et du Midi fleurissent en mai-juin, et celles des hauts sommets en juillet-août. Ces plantes se dessèchent avec une extrême facilité; on devra avoir le soin de ne récolter que des échantillons munis de racines assez complètes pour donner une idée exacte du mode de végétation. Il sera important aussi, surtout pour les *Carex*, d'avoir les plantes en fleurs et en fruits. Les grandes espèces qui excèdent une ou deux fois la hauteur du papier doivent être nécessairement pliées; mais comme les feuilles et les tiges ne conservent pas souvent la position qu'on leur fait prendre, on peut les maintenir à l'aide d'une bandelette fendue de papier, dans laquelle on passe l'extrémité ou plutôt la partie pliée de l'échantillon.

Digitized by Google

Graminées. — L'un des groupes les plus nombreux du règne végétal, contenant des plantes annuelles ou vivaces, rarement suffrutescentes ou formant de grands arbres, et très-répandues dans tous les climats, depuis les régions les plus chaudes jusqu'aux parties les plus froides de l'hémisphère septentrional. A l'exception de la canne de Provence (*Arundo Donax*), les graminées françaises sont toutes des herbes annuelles ou vivaces et assez également réparties sur tous les points de notre pays et dans les localités les plus diverses, terrestres ou même aquatiques. Quelques genres sont plus spécialement propres aux régions méditerranéennes : tels sont les *Echinaria*, *Spartina*, *Phalaris*, *Diplachne*, *Andropogon*, *Sorghum*, *Polypogon*, *Lagurus*, *Stipa*, *Erianthus*, *Imperata*, *Arundo Donax*, etc., etc. Les genres qui ont le plus de représentants dans les montagnes, et dont plusieurs en atteignent même les limites supérieures sont les *Sesleria*, *Agrostis*, *Avena*, *Trisetum*, *Kœleria*, *Poa* et *Festuca*.

Le plus grand nombre des graminées sont en état d'être recueillies de mai en juillet ; quelques-unes sont extrêmement précoces : le *Mibora* entre autres fleurit déjà en février-mars, et le *Sesleria cærulea* le suit de près. Les *Leerzia*, plusieurs *Panicum*, quelques *Andropogon*, l'*Erianthus Ravennæ*, les *Arundo Donax*, *Phragmites gigantea*, *Diplachne serotina*, etc., fleurissent d'août en octobre.

Les graminées se dessèchent très-facilement et en très-peu de temps. Qu'elles soient cespiteuses ou traçantes à l'exception de quelques espèces de trop haute taille, il est indispensable de les recueillir entières, c'est-à-dire avec un fragment de racine ou de la souche. Dans la plupart des cas, on ne devra pas non plus les récolter trop tôt, mais attendre que les fruits aient pris un certain accroissement sans que les graines soient trop mûres, attendu que dans cet état elles se détachent avec une extrême facilité ; on doit alors les recueillir avec soin dans un sachet qu'on annexe à l'échantillon. Il sera toujours bon cependant d'en avoir des exemplaires recueillis au moment de la floraison.

Digitized by Google

2° Cryptogames.

Lycopodiacées. — Famille assez répandue, dont les espèces sont dispersées dans les régions chaudes, tempérées ou froides de l'ancien et du nouveau continent. Nos espèces appartiennent aux genres *Lycopodium, Selaginella* et *Isoëtes*. Les deux premiers, qui ont une certaine ressemblance de port avec les mousses, sont tantôt très-longuement rampants, comme notre *Lycopodium clavatum* qui atteint parfois jusqu'à 5 mètres de longueur; tantôt à tiges derssées et plus ou moins flexibles, s'appuyant sur les troncs des arbres ou arbustes environnants, comme le *L. annotinum*, devenant même dans les climats tropicaux des arbrisseaux grimpants et presque épiphytes. Les *Isoetes*, que quelques auteurs ont séparés des lycopodiacées pour en former une famille spéciale, sont entièrement curieux par leur végétation aquatique ou terrestre, et par leur aspect qui rappelle celui de certaines graminées ou joncées.

Les lycopodes français sont plus spécialement propres aux régions élevées des montagnes, mais quelques espèces descendent jusque dans les plaines du Centre et du Nord où on les trouve soit dans les lieux boisés, soit dans les marais tourbeux ou sur la terre sablonneuse simplement humide. Les sélaginelles habitent aussi les prairies des lieux élevés; une espèce, cependant, le *S. denticulata*, dont on fait dans les serres des bordures ou des tapis aussi élégants que durables, est propre à la France méridionale et aux stations humides et ombragées de la Corse. Enfin les *Isoetes* croissent : les uns dans les étangs du Midi ou de l'Ouest, ou dans les lacs des Vosges, de l'Auvergne, etc., mais paraissent manquer dans les lacs supérieurs des Alpes et des Pyrénées; les autres dans les pâturages secs et stériles de la région méditerranéenne.

Les lycopodiacées doivent être récoltées en juillet-août. Leur préparation n'offre aucune difficulté; les

Digitized by Google

échantillons devront être pourvus autant que possible de fructifications jeunes et complétées par d'autres dans un état plus avancé. Si les spores venaient à se détacher, il serait nécessaire de les mettre dans un sachet de papier qu'on joindrait aux échantillons.

Marsiléacées. — Cette famille, fort limitée d'ailleurs, n'est représentée en France que par les genres *Marsilea, Pilularia* et *Salvinia*, tous habitant des lieux inondés mais peu profonds. Le *Salvinia* est une plante flottante cantonnée aux environs de Bordeaux; le *Pilularia* est commun aux bords des mares dans les terrains siliceux excepté dans l'Est et le Midi; il en est de même du *Marsilea quadrifolia;* le *Marsilea pubescens* est essentiellement méridional. Toutes ces plantes peuvent être récoltées en juillet-août. Leur préparation est facile, cependant celle des *Marsilea* et *Salvinia* doit se faire peu de temps après leur récolte.

Fougères. — Cette famille dont on connaît aujourd'hui plus de 4 000 représentants, est répandue dans tous les climats; elle abonde surtout dans les régions équatoriales. Ce sont des plantes vivaces, exceptionnellement annuelles, à souches cespiteuses, rampantes, ou stolonifères, à tiges parfois arborescentes et à frondes de formes et d'aspect extrêmement variés; tantôt elles sont entières, tantôt très-profondément divisées ou subdivisées. Les espèces françaises, à l'exception du *Grammitis leptophylla*, qui est annuel, sont vivaces, cespiteuses ou rampantes; elles sont réparties sur tous les points de notre climat; mais qu'elles soient cantonnées dans le Nord ou le Centre, l'Ouest ou le Midi, ou sur les hautes montagnes, on les trouve le plus souvent, soit dans les lieux couverts ou humides, soit dans les fissures profondes des rochers, ou dans les lieux rocailleux presque toujours abrités non-seulement contre les rayons du soleil, mais encore contre la lumière trop vive, et certaines espèces, par exemple, l'*Asplenium marinum*, le *Scolopendrium officinale* et surtout l'*Hymenophyllum thunbridgense*, ne croissent que

Digitized by Google

dans les lieux saturés d'humidité où la lumière fait presque complétement défaut.

L'époque la plus propice à la récolte des fougères est l'été, saison où la fructification est dans l'état le plus convenable. Ces plantes se dessèchent avec une facilité extrême ; mais pour avoir de beaux échantillons des espèces à frondes molles et profondément subdivisées, il faut les mettre dans un cartable presque aussitôt, ou peu de temps après leur récolte. En général, on doit, autant que faire se peut, recueillir les fougères avec une portion de leur souche; cependant cela n'est pas indispensable et n'est souvent pas pratique pour les espèces élevées, tels que les *Lastrea filix-mas, Osmunda regalis* et autres à souche volumineuse. Ajoutons, bien que cela paraisse peut-être superflu, que les fructifications de quelques-unes de nos fougères ne naissent que sur des frondes spéciales et qui se développent après les frondes stériles, souvent même lorsque celles-ci sont entièrement passées: le *Struthiopteris germanica*, par exemple.

Equisétacées. — Très-petite famille constituée par le seul genre prêle (*Equisetum*), dont les espèces sont peu nombreuses et croissent soit dans les terrains légers, sablonneux et frais, soit dans les stations toujours inondées. Ce sont des plantes à racines profondes et tenaces et à tiges cylindriques, tantôt simples, tantôt ramifiées au point de prendre la forme pyramidale, qui n'est pas sans élégance, de l'*E. Telmateya*. Une espèce, l'*E. silvaticum*, s'avance dans les Alpes jusque dans la région du sapin. La plupart des équisétacées fleurissent au printemps sur des rameaux spéciaux et bien avant le développement des tiges foliacées ; les espèces palustres sont plus tardives. Les prêles se préparent facilement ; mais il est difficile de les arracher avec leurs racines qu'on ne peut que très-exceptionnellement avoir complètes.

Characées. — Les characées croissent dans tous les climats; mais elles sont plus abondantes dans les régions tempérées que chaudes, et quelques espèces s'avancent

Digitized by Google

jusque dans les ruisseaux alpins. Ces plantes sont exclusivement aquatiques et habitent les eaux peu profondes, vaseuses, dormantes et parfois saumâtres, où elles vivent à la manière des algues. Presque toutes exhalent une odeur fétide qui les a fait désigner vulgairement sous le nom de *charagne*. Leurs racines sont annuelles, grêles, ténues et présentent parfois des renflements celluleux de différentes formes ; leurs tiges verdâtres, si curieuses à étudier pour le phénomène du mouvement cyclotique, sont à ramifications verticillées ; leur développement est si rapide, surtout chez certaines espèces, qu'elles finissent par envahir promptement des espaces d'une grande étendue. Les characées françaises se groupent dans les genres *Chara* et *Nitella*. Les premiers sont le plus souvent enduits d'une matière calcaire qui, en séchant, les rend très-fragiles.

L'époque la plus convenable à la récolte des characées est l'été ; c'est surtout dans cette saison que les fructifications sont le plus apparentes, notamment les organes mâles de couleur ordinairement orangée. Les grandes espèces sont en général faciles à atteindre ; mais il n'en est pas de même pour celles qui sont très-réduites, quelques *Nitella* en particulier, qu'on ne peut recueillir qu'en entrant résolûment dans l'eau. Le râteau, s'il était plus portatif, serait de tous les instruments celui qui pourrait le mieux en faciliter la récolte.

Il est essentiel de prendre des échantillons entiers, ou au moins des parties ramifiées qui puissent donner une juste idée du mode de végétation ; on devra les déposer dans la boîte plutôt que dans le cartable, où ils seraient exposés à se faner et à se sécher trop rapidement, de telle sorte que, si leur arrangement n'était pas définitif, ce qui est difficile dans la rapidité de l'herborisation pour des plantes si délicates, on ne pourrait plus y revenir. Ajoutons que les characées sont d'une fragilité extrême quand elles sont sèches, et qu'on risque de les réduire en poussière si on ne les manie avec le plus grand soin.

Digitized by Google

La préparation des espèces très-développées peut se faire comme celle de la plupart des phanérogames aquatiques; mais ce procédé expéditif est impossible pour les espèces à ramifications très-déliées, auxquelles, lorsqu'on veut obtenir un résultat satisfaisant, on doit appliquer la préparation sous l'eau comme nous l'indiquons pour les algues. La dessiccation se fait rapidement; il suffit, en général, de changer les matelas une ou deux fois pour pouvoir les retirer définitivement. L'étendage sera donc inutile, et même dans quelques cas serait nuisible.

Les espèces volumineuses pourront être fixées sur le papier au moyen de bandelettes gommées. Quant aux espèces délicates, elles s'attachent parfois d'une manière suffisante, comme le font plusieurs algues, pour ne pas craindre de les voir se déranger. Ajoutons que la dessiccation a l'inconvénient d'atténuer la couleur des characées; la plupart deviennent vert clair ou blanchâtres, aussi est-on dans l'usage, pour les rendre plus visibles, de les ranger définitivement sur un papier blanc. Les characées sont peu ou point sujettes à être visitées par les insectes: mais leur fragilité est telle qu'on ne saurait trop prendre de précautions pour les manier.

Mousses. — Les mousses sont répandues avec profusion à la surface du globe. Ce sont de petites plantes feuillues très-élégantes aussi bien pour la forme que pour la disposition du feuillage. Leur couleur est en général le vert plus ou moins intense, parfois blanchâtre, comme le représente celle du *Dicranella glauca*, parfois olivâtre, comme celle de certains *Hypnum*, et quelques autres spéciales aux lieux marécageux ou humides. Leur mode de végétation est assez varié; tantôt elles forment des touffes plus ou moins compactes ou cespiteuses, comme le sont celles du *Dicranella glauca*, par exemple; dans les *Polytrichum*, elles représentent de vastes tapis dont chaque partie peut vivre isolément ou qui ram-

Digitized by Google

pent en s'enchevêtrant les unes dans les autres, comme certains *Hypnum*, etc.; enfin il en est un très-petit nombre qui se composent d'une simple tige grêle et filiforme, comme celles des *Buxbaumia aphylla*. Sous le rapport de leur taille, les mousses qui sont quelquefois dioïques, les polytrics par exemple, offrent des différences non moins grandes : ainsi il en est de presque microscopiques, comme certains *Phascum* qui excèdent à peine $0^m,01$ de hauteur, mais le plus grand nombre sont très-apparentes et il en est même, quelques *Polytrichum*, par exemple, dont la taille excède $0^m,20$; enfin le *Fontinalis antipyretica*, la plus grande de nos muscées, atteint souvent $0^m,50$.

Les mousses présentent des variations notables sous le rapport de leur durée et de leur persistance. Ce sont en général des plantes vivaces, pouvant vivre plusieurs années, et qui se reproduisent non-seulement par leurs spores ou sporules, mais encore par des fragments de leurs tiges rampantes souvent munies de racines ou pouvant en émettre, selon les circonstances, sur toute l'étendue, ou encore par des espèces de petites gemmes existant à la base des tiges ou à l'aisselle des feuilles, etc., qui, en tombant sur le sol, s'y fixent en formant autant d'individus distincts. Plusieurs mousses, comme les *Phascum, Funaria, Encalypta, Buxbaumia*, etc., sont véritablement annuelles et périssent après avoir fructifié. Quant à la persistance des espèces vivaces, elle est plus ou moins grande ; ainsi quelques mousses restent vertes, pour ainsi dire, toute l'année ; d'autres paraissent complétement desséchées pendant l'été ; mais elles reverdissent promptement dès l'arrivée des pluies automnales. Cette remarque s'applique également à quelques espèces des rochers qui semblent mortes quand on les examine pendant la belle saison, mais qui, sous l'influence de la même cause, reprennent vite leur couleur verdoyante.

Les stations des mousses sont nombreuses et très-va-

Digitized by Google

riées. A terre croissent la plus grande partie de nos *Hypnum*, *Phascum* et *Tortula*; les murs et les toits sont la patrie de quelques *Bryum* et *Tortula*, *Encalypta*, etc.; les *Hedwigia*, *Grimmia*, etc., ne végètent que sur les rochers; sur les troncs des arbres se développent toute une suite d'*Hypnum*, d'*Orthotrichum*, etc.; les bords des ruisseaux et autres lieux marécageux offrent un contingent assez remarquable d'espèces appartenant à plusieurs genres; la plante classique de ces diverses stations est l'*Hypnum cuspidatum*; quelques autres *Hypnum* recherchent les bords des marais, tandis que, dans les eaux limpides et peu profondes, la fontinale et les *Cinclidotus* flottent à la manière des algues; les *Sphagnum* caractérisent la végétation des localités tourbeuses et les *Splachnum* sont parfois parasites sur ces derniers ou végètent sur les excréments des animaux herbivores.

Malgré la diversité de ces stations, les mousses, qui sont généralement très-répandues dans tous les pays depuis l'équateur jusqu'aux deux pôles, recherchent surtout les localités ombragées, fraîches, humides même des forêts, et principalement à l'exposition du nord, à cause de la fraîcheur qui y règne constamment. Le nombre en est incomparablement plus restreint dans les localités sèches ou plus aérées. On en trouve un grand nombre jusqu'aux régions les plus élevées, où elles croissent de préférence dans les prairies, aux bords des ruisseaux d'eau vive et sur les rochers qu'ils baignent; le *Bartramia fontana* et quelques autres espèces atteignent même les régions des neiges éternelles.

Si quelques mousses paraissent être cantonnées dans des localités souvent fort restreintes, il n'en est pas de même pour un grand nombre qu'on trouve dans presque toutes les parties de notre flore, mais toujours dans les mêmes stations, il est vrai; ce sont en général des espèces murales ou saxicoles; parmi ces dernières nous citerons : les *Funaria hygrometrica*, *Bryum argenteum* et *B. cæspititium*. Les *Hypnum cupressiforme*, *Ceratodon purpureus* et plu-

Digitized by Google

sieurs autres de nos mousses les plus vulgaires présentent cette particularité.

Les Mousses ne sont pas sans utilité dans l'économie domestique. Quelques *Hypnum* sont fort employés pour l'emballage des plantes qu'on destine à la culture; les sphaignes sont utilisées au même usage, mais elles sont surtout d'une grande importance pour la culture des orchidées tropicales et en général des plantes épiphytes. Habitantes des rochers, quelques-unes, après les lichens, ont contribué et contribuent encore, par leurs détritus, à augmenter l'épaisseur de la couche du sol et le rendent apte à recevoir des plantes d'un ordre plus élevé. Les sphaignes sont si abondantes dans quelques marécages que leur accumulation depuis les temps les plus reculés, forme, avec les détritus d'autres végétaux, notamment des *Carex* et autres cypéracées, plusieurs graminées, etc., ces quantités considérables de tourbe utilisée comme combustible pour les usages domestiques et même pour l'industrie.

L'époque la plus convenable à la recherche des mousses est l'hiver et surtout le printemps. L'automne en fournit un très-petit nombre; le contingent des espèces estivales est peu élevé, cependant c'est en juillet, qu'on doit rechercher les *Sphagnum* et presque toutes les mousses aquatiques.

Pour faire une récolte bryologique fructueuse, il faut s'attacher exclusivement à ce genre de plantes; il est difficile de recueillir à la fois les phanérogames et les cryptogames. Si le coup d'œil est nécessaire pour trouver les premières, à plus forte raison en est-il besoin pour découvrir les mousses dont la taille est souvent fort réduite. En outre, ce qui rend quelquefois cette récolte longue et souvent sans bon résultat, c'est moins peut-être la rareté de l'espèce cherchée que d'en découvrir des exemplaires fructifiés, les seuls qu'il soit utile d'avoir en herbier. Cependant quelques mousses ne fructifient pour ainsi dire qu'exceptionnellement. Une excursion

Digitized by Google

bryologique doit donc se faire lentement, pour ainsi dire pas à pas, et en ne visitant à la fois que des localités peu étendues.

Les instruments de récolte sont peu embarrassants : un simple couteau à lame large et flexible suffit pour enlever et détacher les mousses ; mais un bryologue doit se munir, outre sa boîte d'herborisation, d'une quantité suffisante de petits sachets de papier destinés à recevoir chacune des espèces qu'il recueillera successivement. Quand la récolte est faite, on doit inscrire le nom de l'espèce sur le sac ou, pour éviter des erreurs possibles, dans le cas où les mêmes sacs pourraient servir plusieurs fois, sur une étiquette volante qu'on enferme avec l'espèce recueillie. Ces sachets sont ensuite déposés dans la boîte. Leur utilité n'a pas besoin d'être démontrée ; ils évitent tout mélange ainsi que les pertes des petites espèces et permettent de retrouver les organes qui se seraient détachés. Ajoutons qu'un bryologue doit être toujours muni d'une loupe simple, et, à l'occasion, d'un petit portefeuille contenant un échantillon préparé, étiqueté, et surtout *bien déterminé,* des mousses qui croissent dans les localités qu'il parcourt. C'est un excellent moyen de faire mieux reconnaître les espèces souvent fort peu distinctes d'un genre.

Le choix des échantillons devra porter sur ceux qui représenteront le mieux, non-seulement les différents organes de l'espèce, racines, tiges, feuilles, organes reproducteurs, mais encore leur disposition. On devra donc s'attacher à prendre la plante entière, et rechercher les deux sexes des espèces dioïques. Si on a affaire à une mousse à tige stérile rampante, on doit la récolter avec des rameaux fertiles et non fertiles ; si l'espèce est à tige rameuse, en prendre des échantillons ramifiés, ou si le volume s'y opposait, ce qui arrive très-rarement, en recueillir des subdivisions rappelant bien l'ensemble ou le port de l'espèce. Qu'une mousse présente des tiges cespiteuses, rampantes ou stolonifères,

Digitized by Google

on peut se contenter de la récolter par petites touffes ou paquets. On pourrait aussi la préparer de même, mais il est infiniment préférable de les diviser en plusieurs parties. Cette division peut se faire différemment selon le mode de végétation. Pour les petites espèces à tiges simples, croissant en masse compacte et fructifiant abondamment, comme par exemple le *Funaria hygrometrica*, et qu'on recueille en plaque avec la terre qui les supporte, on peut se dispenser de les préparer une à une ; avec un couteau, on divise la motte par tranches très-minces en portant le tranchant sur la partie inférieure. Si les espèces sont très-développées, comme par exemple certains polytrics, rien ne s'oppose à ce qu'on dessèche séparément les tiges. Si au contraire l'espèce est rameuse, comme cela a lieu dans la plupart des *Hypnum*, on devra sécher une à une les tiges fructifiées en ayant soin de les ménager dans toutes leurs parties.

Pour la préparation des mousses on peut se servir, comme pour les phanérogames, de papier à dessécher en lui conservant ses dimensions; mais il vaut mieux, afin d'éviter le dérangement et parfois le mélange ou la perte d'échantillons que pourrait occasionner le maniement des paquets, le diminuer de moitié, c'est-à-dire le plier en deux. Les feuilles renfermant les exemplaires sont interposées entre des matelas et on soumet le paquet à une pression peu considérable.

La dessiccation des mousses se fait pour ainsi dire d'elle-même et sans qu'il soit besoin de les exposer à l'air. On pourra donc les laisser sous la presse jusqu'à complète dessiccation ; néanmoins, si on avait affaire à des espèces aquatiques ou des terrains humides, qui seraient mouillées au moment de la récolte, il serait utile, au moins une fois, de changer leurs matelas. Notons que, contrairement aux phanérogames, la préparation des mousses peut ne pas se faire au retour de la course et même être différée plusieurs jours après leur récolte ; il suffit de les déposer réunies en paquets dans un lieu non humide, où elles peu-

Digitized by Google

vent demeurer fort longtemps sans s'altérer. Lorsqu'on veut les préparer, on doit les plonger pendant quelques instants dans l'eau pour faire prendre à leurs diverses parties une certaine souplesse qui permet de les arranger tout aussi bien que si elles venaient d'être cueillies.

L'arrangement des mousses en herbier peut se faire de différentes manières ; quelquefois on se contente de les sécher en bloc et de les mettre dans des sachets de papier. Dans les grandes collections, on les dispose absolument comme les plantes phanérogames ; ce qui permet souvent de réunir sur une seule feuille plusieurs échantillons d'une même espèce provenant de localités différentes. Mais il est préférable d'employer un format beaucoup plus petit. Celui qui a été adopté par MM. Roze et Bescherelle pour les *exsiccata* des mousses parisiennes nous paraît être suffisant (1). Le papier destiné à recevoir ces plantes doit être blanc, collé et très-résistant ou, ce qui vaut mieux encore, des feuilles de carton peu épais. Ces feuilles seront simples et plus tard déposées dans des boîtes ou entre des cartons de même format, munis sur leurs quatre côtés de cordons destinés à les relier.

Les échantillons devront être collés avec de la gomme arabique sur les feuilles de carton. Pour cela, on se sert d'un pinceau muni de gomme qu'on promène délicatement sur l'une des faces de l'échantillon, en ayant soin de ne laisser que la quantité de gomme strictement nécessaire pour que la plante soit fixée. Souvent aussi, afin d'éviter d'employer une quantité de gomme trop considérable qui déborderait l'échantillon et s'attacherait aux feuilles qu'on lui superposerait. On remplace avec avantage le pinceau par un petit morceau de bois pointu avec lequel on dépose des gouttelettes de gomme sur des points déterminés de l'échantillon. Ce collage partiel est surtout préférable au précédent, parce qu'il permet, au besoin, l'enlèvement plus facile des exemplaires.

(1) In-18.

Digitized by Google

Aussitôt après avoir été fixées, les mousses devront être étiquetées sur une place réservée au bas de chaque feuille ou sur une étiquette volante qu'on fixe à la feuille de carton. Pour préserver les échantillons, on pourrait coller sur le côté gauche de chaque carton une feuille de papier souple ou de papier de soie qui le recouvrirait complétement comme on le fait pour les gravures; toutefois on pourrait s'en dispenser à la condition de ne pas soumettre à une pression trop forte les feuilles dans le cartable ou la boîte qui doit les contenir.

Ajoutons que les mousses sont peu sujettes à être attaquées par les insectes et qu'il n'est nullement besoin d'employer une préparation quelconque pour assurer leur conservation.

Hépatiques. — Les hépatiques ont une grande analogie avec les mousses, dont elles présentent le plus souvent le mode de végétation; mais elles en diffèrent surtout par leurs feuilles qui sont composées d'une simple couche de cellules et dans lesquelles on n'observe jamais, comme cela a lieu dans les mousses, une véritable nervure médiane ; en outre, leurs feuilles sont le plus souvent arrondies, tandis que dans les mousses elles sont toujours lancéolées et souvent cuspidées. Ces plantes se développent tantôt sous forme de plaque foliacée plus ou moins étendue, rampant sur le sol et offrant quelque ressemblance avec la germination de certaines fougères, comme cela se remarque dans les genres *Pellia* et *Aneura;* tantôt elles sont munies de petites tiges dressées, simples ou rameuses, cespiteuses ou rampantes, pourvues de feuilles extrêmement variables de forme et de coloris. Plusieurs espèces sont d'un vert clair ou plus ou moins foncé, parfois olivâtre, comme dans les *Frullania tamarisci* et *dilatata;* d'autres, comme les *Radula complanata* et *Scapania nemorosa*, revêtent un coloris blanc-jaunâtre ; d'autres enfin sont presque noires, comme les *Gymnomitrium.*

Les hépatiques sont en général de très-petites plantes. Aucune d'elles n'excède les dimensions de nos mousses;

Digitized by Google

l'une, le *Forsombronia pusilla* et surtout certains *Jungermannia*, notamment le *J. bicuspidata*, sont extrêmement réduits et on a besoin, pour la découvrir, de recherches attentives et minutieuses. Ces plantes croissent le plus souvent à terre, dans les allées ombreuses des forêts ou sur les talus des lieux montueux, là surtout où règne une fraîcheur à peu près permanente; les bords des ruisseaux, dans les forêts, sont leur station favorite. L'une des hépatiques les plus vulgaires, le *Marchantia polymorpha*, est tout aussi commune dans les fissures des pierres humides et sur les talus inclinés, ombragés et frais qu'entre les pavés des cours. Le *Riccia fluitans* ne végète que dans les mares stagnantes, et il a cela de particulier qu'il ne fructifie que lorsqu'il trouve à se fixer sur le sol; d'autres hépatiques couvrent de leur végétation les troncs d'arbres, par exemple les *Frullania*, *Radula*, *Lejeunia*, *Metzgeria*, surtout dans les forêts exposées au nord ; enfin un petit nombre sont très-répandues sur les rochers siliceux où elles bravent le soleil le plus ardent, comme les *Frullania tamarisci*, *Mastigobryum trilobatum*, etc.

D'après cet exposé rapide des stations qu'affectionnent principalement les hépatiques, on peut voir que les localités les plus riches en espèces variées sont, comme pour les mousses, celles où règnent une fraîcheur et un ombrage constants. Ces plantes sont très-rares dans la France méridionale, exceptd toutefois dans les stations ombragées et humides des Pyrénées; elles sont très-répandues au contraire dans le Centre et le Nord ; nos lieux élevés n'en offrent que quelques espèces.

De même que pour les mousses, l'époque la plus favorable à la récolte des hépatiques est l'hiver et le printemps. Les instruments de récolte et la manière de les recueillir ont ceux que nous avons indiqués plus haut. Leur préparation est également semblable à celle des mousses. Les grandes espèces devront être divisées en fragments représentant chacun l'aspect général de la

Digitized by Google

plante. Les hépatiques qui croissent sur les troncs des arbres seront préparées avec l'écorce sur laquelle elles vivent. Quant aux espèces terrestres caulescentes, il sera bon de les débarrasser le plus possible de la terre qui pourrait y adhérer. Cela est difficile pour les espèces terrestres et rampantes, surtout pour celles d'une très-petite taille comme le *Forsombronia* et quelques autres aux quelles il est indispensable de conserver une légère couche de terre, pour les préparer convenablement.

Les hépatiques, comme les mousses, se dessèchent rapidement, et dans la grande généralité des cas il suffit de les laisser sous la presse pendant quelques jours pour les retirer ensuite dans un état suffisant de dessiccation. Lorsque les échantillons sont secs, on peut les déposer dans des sachets de papier, mais il vaut mieux les arranger comme les mousses, c'est-à-dire les coller sur des feuilles de carton blanc et mince. Lorsqu'on veut étudier des hépatiques en herbier, il est nécessaire de les plonger pendant quelques instants dans l'eau. Cette remarque s'applique également aux mousses.

Au lieu de diviser les touffes d'hépatiques, quelques personnes se contentent de les préparer en masse plus ou moins compacte, telles qu'on les trouve naturellement, cependant il est préférable de les diviser comme nous l'avons indiqué pour les mousses. Toutefois, il est important que chaque partie représente bien le port de la plante et donne une juste idée de son mode de végétation. Il arrive fréquemment que plusieurs espèces sont mélangées dans une même touffe, et, dans ce cas, leur séparation devient absolument nécessaire.

Nous terminerons ces généralités en rapportant que les hépatiques peuvent se cultiver aussi facilement que les plantes d'un ordre plus élevé. Dans une caisse en zinc de $0^m,50$ de longueur sur $0^m,30$ de largeur, 0^m25 de hauteur sur le derrière et $0^m,10$ sur le devant, et recouverte de feuilles de verre, de façon à la clore à peu près hermétiquement M. Grönland, dont le nom fait autorité

Digitized by Google

dans la connaissance intime de ces végétaux, conserve depuis quatre ans, dans un état pour ainsi dire plus satisfaisant que nature, plusieurs hépatiques, au nombre desquelles nous citerons le *Reboulia hemisphærica;* nous y avons remarqué aussi certaines mousses de conservation très-difficile, notamment le *Sphagnum cymbifolium.* Voici comment M. Grönland procède pour l'installation de ces végétaux : au fond de la caisse il met un faible lit (environ $0^m,03$) de terre argilo-siliceuse (terre à blé), sur laquelle il dépose, au retour de ses excursions, des plaques entières et choisies des plantes qui nous occupent; il donne un léger bassinage soit pour fixer les touffes au sol, soit pour produire une fraîcheur indispensable à leur conservation; puis il applique les feuilles de verre sur la caisse et place celle-ci sur une fenêtre exposée au nord. Enfin, des arrosages pratiqués de loin en loin, pour entretenir le sol dans un état constant de fraîcheur, constituent par la suite l'ensemble des soins appliqués. A l'aide de cette culture artificielle, M. Grönland peut étudier commodément, et à des époques successives, le développement de ces plantes aussi intéressantes que curieuses.

Lichens. — Les lichens se présentent tantôt sous forme de plaques foliacées rampantes, appliquées sur le sol et s'y fixant au moyen de petites racines qui tapissent presque toute leur face inférieure, comme dans le *Peltigera canina*, par exemple; tantôt leurs tiges fruticuleuses sont dressées, rameuses, et leur réunion forme des touffes plus ou moins compactes et adhérant au sol par leur base seulement comme dans le *Cladonia rangiferina.*

Si les stations des mousses sont très-variées, celles des lichens ne le sont pas moins. A terre il en croît une grande quantité; sur les rochers, et surtout sur les roches granitiques, on en a trouvé un grand nombre, parmi lesquels nous rappellerons les *Umbillicaria* si curieux par leur thalle foliacé grisâtre. Quoique incomparablement moins favorables à leur développement, les roches calcaires en

Digitized by Google

présentent cependant quelques espèces. Citons parmi celles qu'on y rencontre le plus souvent le *Squamaria crassa*, plusieurs *Placodium* et *Lecidea*, etc., etc.

L'écorce des arbres est la station favorite de certaines espèces : les *Physcia*, *Parmelia*, *Evernia* et plusieurs autres sont tellement abondants sur quelques-uns de no arbres fruitiers qu'ils leur causent un préjudice incontestable. C'est encore sur les rameaux des végétaux ligneux et notamment les sapins que, dans les lieux où elles croissent naturellement, c'est-à-dire dans les stations élevées, on trouve ces élégantes perruques séniles formées par les usnées. Les murs sont la patrie d'un grand nombre de lichens, parmi lesquels on est certain de rencontrer presque toujours plusieurs *Placodium*, *Lecidea*, *Verrucaria*, etc. Sur les mousses elles-mêmes on observe souvent des lichens, et leur présence a été signalée sur les feuilles mortes ou vivantes, sur les vieux chaumes des graminées, le crottin desséché des moutons ; enfin on en a trouvé sur des os, sur du cuir, et, d'après M. Nylander, M. Fries en aurait vu jusque sur les vieux vitraux d'une église. Quoique ces stations soient très-variées, aucun lichen n'a été observé dans les lieux submergés, mais un petit nombre, comme par exemple quelque *Collema*, ne se développent que dans les lieux souvent et alternativement secs et inondés.

Les lichens offrent une grande diversité dans leurs teintes; il y en a de blancs, de gris, de verts, de jaunes, d'oranges, d'olivâtres, de rouges, etc. Ces plantes peuvent être considérées comme les premiers défricheurs du sol. Ce sont eux, en effet, qui, par leur décomposition, ont formé une première couche végétale sur laquelle pourront croître plus tard des végétaux d'un ordre plus élevé.

Comme on a pu le remarquer, par la diversité de leurs stations, les lichens sont très-répandus partout, mais les localités les plus riches sont celles quise composent de rochers dénudés, surtout granitiques, de vieilles forêts, spé-

Digitized by Google

cialement des lieux très-élevés. Ce sont des plantes arctiques par excellence, et s'il en existe beaucoup dans les pays tropicaux, ils sont toujours plus abondants dans les régions élevées que dans les plaines. On peut même dire que les lichens caractérisent la région tout à fait supra-alpine. Ils semblent rechercher le grand air ; en effet, les arbres de nos promenades, comme les forêts extrêmement ombragées, n'en présentent qu'un nombre fort restreint. Quelques lichens ne croissent, pour ainsi dire, que dans des stations déterminées à l'exclusion de toutes autres. C'est ainsi que les roches qui bordent la Méditerranée présentent des espèces qu'on chercherait vainement ailleurs, les roccelles par exemple ; que le bois des conifères est l'habitat exclusif des *Xylographa*, que le *Lecidea myrmecinia* est spécial aux écorces des pins et que le *Lecidea resinæ* ne se développent que sur les conifères. Cependant on connaît un plus grand nombre d'espèces qui habitent indifféremment des localités très-variées ; il en est même de cosmopolites, tels que les *Lecanora subfusca*, *Parmelia perlata*, *Cladonia rangiferina*, etc., qu'on rencontre dans les contrées les plus dissemblables. Parmi les espèces qui croissent communément sur les roches, le *Lecidea rivulosa* a été souvent découvert sur les parties corticales des arbres, et parmi les lichens qui végètent indifféremment sur les écorces, le bois, les roches, la terre, les mousses, etc. M. Nylander indique les *Usnea barbata*, plusieurs *Nephromium*, *Parmelia*, *Physcia*, *Lecanora*, *Lecidea*, etc.

Les lichens de pays tropicaux croissent la plupart sur les feuilles, comme les *Strigula*, par exemple, d'autres sur les écorces, comme plusieurs *Verrucania*, *Thelotroma*, etc. Dans les régions tempérées, ce sont encore les espèces corticicoles qui prédominent; au contraire, dans les régions arctiques, les lichens terrestres occupent une étendue encore plus considérable que les mousses, qui y sont elles-mêmes plus abondantes qu'aucune grande famille phanérogame. Dans ces régions polaires, on remar-

Digitized by Google

que surtout de nombreux *Cladonia*, des *Stereocaulon*, etc.

Les lichens, comme on le sait, renferment une assez grande quantité de matières féculentes et mucilagineuses, le *Sticta islandica*, par exemple, qui est fréquemment employé dans les affections des voies respiratoires. Un lichen commun dans les sables de l'Algérie, le *L. esculentus*, de forme presque sphérique, et de couleur blanche à l'intérieur, blanc-gris extérieurement, a même été utilisé comme aliment et quelques auteurs ont voulu y voir la manne des Hébreux. D'autres sont gorgés d'une fécule colorée, comme on le remarque dans l'orseille des Canaries et la parelle d'Auvergne. Enfin le *Cladonia rangiferina* est remarquable, en ce que dans la partie arctique de la Suède, où il est extrêmement abondant, il est la nourriture presque exclusive des rennes.

Comme les cryptogames que nous avons examinées jusqu'ici, l'époque la plus convenable pour la récolte des lichens est le printemps. Pendant l'été, on peut aussi recueillir un certain nombre d'espèces; mais par la diversité de leur condition d'existence, et aussi par leur facilité de se conserver pendant un grand espace de temps, on peut en recueillir à toutes les époques de l'année.

Récoltés par un temps un peu frais, les lichens, surtout ceux qui habitent les rochers, se détachent plus facilement; et, bien qu'en général ils soient plus difficiles à reconnaître dans cet état, il est cependant préférable de les récolter par un temps plutôt humide que sec.

La récolte des lichens se fait facilement. Le couteau poignard, dont nous avons parlé précédemment, ou tout autre couteau à lame flexible, est très-convenable pour enlever les espèces membraneuses et foliacées des rochers. Un couteau ordinaire suffit pour détacher les espèces corticicoles; mais un marteau est tout à fait indispensable pour faire la récolte des espèces saxicoles qui, soit par leur petitesse, soit par leur adhérence, doivent être enlevées avec un fragment de la partie qui les porte.

La boîte à herborisation est aussi très-commode pour

Digitized by Google

recevoir les lichens de toute nature. Toutefois, pour éviter des mélanges à peu près certains, il sera prudent d'envelopper chaque espèce dans des morceaux de papier ordinaire, ou, ce qui vaudra mieux, de les renfermer dans des sachets. Pour les espèces saxicoles, toujours très-sujettes à se briser, on devra ne les déposer dans la boîte ou dans la gibecière du géologue qu'après les avoir enveloppées de papier souple afin d'éviter les dégâts que le frottement pourrait occasionner.

Les Lichens perdent promptement leur humidité et sont d'une préparation très-facile pour l'herbier. En général, ces végétaux n'ont pas besoin d'être comprimés fortement. Une pression, même très-modérée, n'est utile que pour les grandes espèces foliacées qui croissent à terre, sur les rochers ou sur les arbres, mais elle devient complétement inutile pour les espèces saxicoles d'une très-petite taille. Ces dernières sont souvent fort difficiles à récolter d'une manière satisfaisante à cause de la nécessité d'enlever en même temps un fragment de rocher. Pour y arriver il faut une certaine habitude du géologue pour diriger son instrument de manière à détacher avec aussi peu de roches que possible, toutes les parties des lichens. Les beaux échantillons sont naturellement ceux dont la partie rocheuse est peu épaisse, afin d'éviter un volume trop considérable qui en rendrait plus tard le placement fort incommode. Un point essentiel à observer, c'est de rechercher les exemplaires bien développés et surtout ceux qui sont pourvus de fructification. Il arrive souvent que la surface des Lichens se couvre d'une foule de petites expansions qu'on pourrait prendre pour des fructifications, mais qui ne sont en réalité qu'une sorte de bourgeonnement de la surface. Il est bon d'être prévenu de ce fait afin de ne pas attribuer à cet état, très-fréquent dans certaines espèces, une importance qu'il n'a pas. Les lichens autant que pour celles des mousses et celles des hépatiques, exigent l'emploi d'une bonne loupe pour guider dans le choix des échantillons.

Digitized by Google

La préparation des lichens peut se faire au retour de l'herborisation, et alors elle ne présente aucune difficulté, car ils sont généralement assez humides pour ne pas risquer à se briser quand on les soumettra à la compression. Mais elle peut être retardée indéfiniment; il suffit alors de les déposer sur une planche dans un lieu sec, afin d'éviter la pourriture et la moisissure. Lorsqu'on voudra les préparer, on n'aura qu'à les tremper rapidement dans l'eau, ce qui leur rend leur souplesse, après quoi on les fait ressuyer dans un linge. Toutefois, il est bon d'être prévenu que les échantillons ne doivent présenter qu'une humidité strictement nécessaire; s'ils étaient trop mouillés, ils risqueraient de s'attacher au papier.

L'arrangement des lichens destinés à l'herbier peut se faire de différentes manières; tantôt on les colle sur des feuilles simples de carton, comme nous l'avons indiqué pour les mousses, les hépatiques et les champignons; d'autres fois, principalement pour les espèces saxicoles, ces feuilles de carton sont débordées de tous les côtés par une bande de papier qu'on ramène sur l'échantillon de manière à le renfermer complétement pour le préserver de tout contact salissant et de la poussière. Ainsi préparés, ces échantillons peuvent être réunis dans un carton plus fort de même format, ou seulement collés sur des feuilles de papier gris résistant, de même dimension que le papier pour herbier. Dans ce cas, pour éviter les irrégularités que pourraient occasionner les échantillons, on ne devra pas les placer tous dans le même endroit, mais les disséminer de manière à obtenir des paquets aussi réguliers que possible. Comme pour les mousses et les hépatiques, l'arrangement définitif des lichens peut se faire aisément dans un format plus réduit. Ajoutons que, dans l'un et l'autre cas, les paquets ne devront pas être trop serrés afin d'éviter les brisements. Quelques personnes conservent les lichens dans des boîtes de carton de $0^m,20$ de long sur $0^m,10$ à $0^m,15$ de large et $0^m,04$ à $0^m,05$ de hauteur, dans lesquelles elles éta-

Digitized by Google

blissent des casiers de grandeur variable destinés à recevoir chacun, et sans l'exposer à la pression, une espèce particulière. Leur disposition se fait de même d'après l'ordre des affinités.

Les lichens sont peu exposés aux ravages des insectes, pourtant il est bon, lorsqu'ils sont rangés dans des boîtes, de déposer à l'un de leurs angles une petite éponge imbibée d'un liquide préservateur, de la benzine, de l'acide phénique, etc.

Champignons. — La classe des champignons est formée de plusieurs familles dans lesquelles se groupent des genres nombreux représentés par une multitude d'espèces croissant dans des conditions extrêmement variées; tantôt dans la profondeur du sol comme par exemple les truffes (*Tuber*), tantôt à la surface de la terre, comme un grand nombre d'agaricinées, de lycoperdacées, etc. Un nombre plus grand encore végètent sur les feuilles ou autres organes vivants, qui, dans beaucoup de cas, finissent par succomber plus ou moins prématurément par suite de leur présence : les urédinées, par exemple, dont une espèce, l'*Erysiphe Tuckeri*, cause depuis quelques années de si grands ravages dans les vignobles. Enfin, il y en a qui vivent sur les feuilles mortes, sur les écorces, etc., et on en trouve en abondance sur toutes les matières végétales et animales en voie de décomposition, quelquefois même sur des animaux vivants. C'est ainsi que la muscardine des vers à soie et la teigne de l'homme sont causées par des champignons spéciaux ; on trouve enfin des champignons jusque sur les matières végétales qui ont été exposées à une cuisson prolongée ; nous citerons comme exemple, sans rappeler la vaste série des mucédinées, le *Peziza scutellata* découvert sur du marc de café. En poussant plus loin encore l'énumération des milieux dans lesquels vivent les champignons, nous dirons que leur présence a été signalée jusque sur les pierres; ainsi le *Boletus terrestris* a été découvert par M. Léveillé sur un mur, et on a rapporté que le *B. suaveolens*, espèce particulière aux

Digitized by Google

saules, a été recueilli par Willdenow sur des roches abruptes où il n'y avait pas trace de feuilles ni d'écorce de saule ou de peuplier; l'*Helvella Ludoviciæ* a été également découvert sur un mur; c'est dans une situation analogue que M. Nylander a récolté le *Lepilithia*, et c'est aussi sur les murs humides des caves que se développent en abondance les *Byssus*.

Les champignons revêtent des formes extrêmement variées et présentent des modifications non moins diverses sous le rapport de leur taille, de leur consistance, de leur couleur, etc. A l'égard de cette dernière, on peut dire que ces plantes revêtent tous les coloris : ainsi le vert, du moins le vert bleuâtre, est représenté par les *Peziza æruginosa*, *Agaricus Palomet;* le rouge assez foncé par les *Russula sanguinea* et *emetica*, l'orangé par l'agaric fausse oronge, et le violet par l'*Agaricus violaceus;* enfin, on observe encore dans les champignons toute une série de teintes intermédiaires entre ces différentes couleurs, il y en a de blancs, de gris, de noirâtres, etc., etc.

Sous le rapport de la consistance et de la durée, les champignons offrent des différences très-importantes. En général, leur durée paraît être subordonnée à leur consistance plus ou moins résistante. Ainsi il en est de tout à fait ligneux et qui vivent plusieurs années; d'autres se conservent assez bien pendant quelques mois; d'autres encore, surtout les espèces charnues ou aqueuses, ne vivent que quelques jours; d'autres enfin ne sont qu'éphémères et leur durée est limitée à quelques heures seulement : telles sont les moissisures et les coprins.

Quant à leur distribution géographique, les champignons, pris dans leur ensemble, paraissent être moins abondants dans les régions polaires et tropicales que dans les climats tempérés. Cette remarque a été faite non-seulement pour les espèces de notre pays, mais encore, pour celles de contrées plus ou moins lointaines. Il est rare que les espèces soient cantonnées dans des localités restreintes; le plus souvent elles sont réparties sur plu-

Digitized by Google

sieurs points de la même contrée ; certaines espèces propres à une flore se rencontrent fréquemment dans une flore voisine, et il en est d'autres qui sont même cosmopolites : l'agaric de couches, la chanterelle, tous deux alimentaires et qu'on trouve dans les deux hémisphères pour ainsi dire partout où l'homme a établi sa demeure, en sont un exemple.

Dans les localités de peu d'étendue, le nombre des champignons est en raison directe de la configuration du sol, comme aussi du nombre et de la diversité des végétaux ligneux ou herbacés qui les peuplent ; plus le sol sera accidenté et diversement boisé, plus il offrira d'expositions ou de stations différentes, plus grande sera la quantité des champignons qu'on y trouvera.

Bien que les bois un peu montueux paraissent présenter plus de champignons que ceux qui sont en plaines, ce qui pourrait encore être contesté, car ils sont également très-abondants dans les prairies comme l'on peut s'en assurer par des herborisations successives, on ne peut considérer ces végétaux comme préférant les localités très-élevées. Au contraire, autant ils sont communs dans les régions inférieures des montagnes, autant ils deviennent rares dans les localités alpines. Parmi les genres, fort peu nombreux d'ailleurs, qui s'avancent vers les régions supérieures, nous citerons les *Agaricus*, *Polyporus*, *Thelephora*, etc., dont quelques espèces ont été trouvées jusqu'à environ 2,000 à 2,400 mètres au-dessus du niveau de la mer. En 1863, lors du voyage de la Société botanique de France au mont Cenis, M. le docteur Cordier nous fit recueillir, à environ 2,100 mètres d'altitude, et sur les rameaux du *Larix europœa*, un magnifique exemplaire de *Polyporus sulphureus*.

Le mycologue devra donc diriger ses recherches non pas dans les lieux élevés et battus par les vents, où il ne pourra trouver qu'un petit nombre de champignons, mais dans les stations mi-ombragées, fraîches et pas trop humides, là enfin où il remarquera une végétation luxu-

Digitized by Google.

riante et variée. Les bois de bouleaux sont très-riches en champignons spéciaux. C'est dans les lieux tout à fait obscurs qu'il recueillera, sous la forme d'élégantes rosettes blanches ou dorées, la série des mucédinées, dont quelques espèces occasionnent des dégâts souvent considérables aux corps auxquels elles s'attachent; c'est là aussi qu'il trouvera tantôt rampant sur les bois en décomposition, tantôt suspendues à ces mêmes bois, des touffes plus ou moins compactes formées de filaments radiciformes, les *Rhizomorpha* en un mot. Comme nous l'avons remarqué, toutes les localités terrestres ne sont pas, à beaucoup près, aussi intéressantes au point de vue du nombre des espèces qui y croissent; les plus riches sont sans contredit les forêts un peu fraîches et très-accidentées, composées d'un grand nombre d'essences. C'est là que se développent en abondance les champignons d'un ordre élevé, les agarics, les bolets, etc.

Si les champignons sont rares en été, ils ne le sont pas moins pendant l'hiver; toutefois quelques-uns, mais en très-petit nombre, se développent en décembre et en janvier, c'est le cas pour quelques agarics dont différentes espèces paraissent supporter les gelées les plus fortes et même plusieurs gelées successives, ressemblant en cela à quelques phanérogames, notamment à l'*Alsine media*. Un plus grand nombre apparaissent au printemps, surtout s'il est doux et pluvieux, mais la véritable saison des champignons est l'automne, et les récoltes seront d'autant plus abondantes que l'été aura été humide. Bien qu'on ne connaisse qu'un très-petit nombre de champignons véritablement aquatiques, le *Mitrula paludosa*, par exemple; on peut dire cependant que l'humidité est une des conditions *sine quâ non* de leur existence. A cet égard la qualité et la quantité des récoltes offrent des différences notables d'une année à l'autre. Ainsi, en 1864, qui fut une année extrêmement sèche, les champignons, à Paris, ont été d'une rareté extrême.

Une boîte d'herborisation est un moyen de transport

Digitized by Google

très-convenable pour les champignons. Les espèces parasites, soit sur les feuilles, soit sur le bois, doivent être coupées ou détachées avec une partie du corps sur lequel elles se sont développées, ou, si c'est une feuille, cueillir la feuille elle-même ; si c'est une écorce, détacher cette écorce. Enfin, comme pour les plantes phanérogames, on récoltera les échantillons dans un état d'intégrité aussi complet que possible. Souvent, comme pour certaines lycoperdacées, clathrées et phallées, on les recueillera un peu avant leur entier développement. Quant aux espèces terrestres, leur récolte se fait aisément ; certaines d'entre elles seraient incomplètes si on ne récoltait en même temps que le champignon lui-même quelques fragments du mycelium qui l'accompagne. Toutes les espèces, cueillies sur des organes de végétaux morts ou vivants, pourront être mises dans la boîte ou dans le cartable. Les sphériées, les clavaires, les théléphores, les lycoperdons surtout, et en général tous ceux qui présentent une consistance un peu résistante pourront être placés séparément dans des petits sachets ou des cornets de papier gris qu'on déposera ensuite dans la boîte. Quant aux champignons mous et charnus, succulents ou visqueux, on doit de même les envelopper séparément dans du papier buvard avant de les mettre dans la boîte ; on les y déposera avec ordre, et, pour éviter, autant que cela se peut, des détériorations regrettables, la boîte devra être constamment penchée du même sens en ayant soin de ne pas lui imprimer de secousses.

On devra toujours s'abstenir de déposer les champignons de consistance charnue dans du sable ou dans de la sciure de bois parce que leurs différentes parties s'y attachent aisément.

Si les plantes phanérogames se dessèchent avec une certaine facilité, il n'en est pas de même des champignons qu'on ne peut, du moins dans la grande généralité des cas, préparer aussi convenablement, soit à cause de leur consistance souvent charnue ou aqueuse, soit à cause de

Digitized by Google

la facilité avec laquelle ils se détériorent. Il y a cependant des champignons dont la dessiccation s'opère pour ainsi dire d'elle-même, telles sont les sphériées, les urédinées et quelques autres espèces souvent microscopiques, mais de consistance membraneuse comparativement ou un peu ligneuse. Quelquefois même, comme dans certains théléphores de consistance sèche, il arrive que, pour conserver leur forme sinueuse, on est obligé de les tremper pendant quelques instants dans l'eau, ou de les exposer à l'air pendant toute une nuit avant de les mettre sous presse. Il en est autrement pour les champignons mous ou visqueux, charnus ou gélatineux. On peut cependant, à l'aide de soins minutieux, obtenir une dessiccation aussi satisfaisante que possible, sans cependant éviter entièrement les déformations et l'altération de la couleur. Il est certains champignons, comme les clavaires, qui croissent en touffes plus ou moins compactes et qui ne peuvent être desséchés dans leur intégrité. Il en est de même pour certains *Sphæria*, quelques agarics, etc. Dans ces différents cas, on pourra en séparer les parties composantes en choisissant toujours pour échantillons à conserver, celles qui reproduiront le mieux le port général que présentait l'ensemble.

Les champignons épais et charnus, ceux qui sont visqueux surtout, doivent être déposés pendant deux ou trois jours sur une feuille de papier dans un endroit éclairé et sec, et ce ne sera que lorsqu'ils auront perdu la presque totalité de leur eau, qu'ils pourront être soumis à une pression faible d'abord, puis qu'on pourra graduellement augmenter au fur et à mesure des progrès de la dessiccation. Les espèces trop volumineuses, charnues ou ligneuses, doivent être partagées perpendiculairement en deux, de manière à accélérer leur dessiccation. C'est également un bon procédé de rendre plus visible la forme, la position ou la direction de certains organes qu'il est essentiel de bien connaître. Dans certains champignons à stipe fistuleux comme dans la morille, on fend le stipe et

Digitized by Google

on y introduit du coton, ou mieux du sable fin de rivière, et on les suspend ensuite à une ficelle; on les laisse ainsi pendant quelques jours, après quoi on fait sortir le sable, puis on met les échantillons sous presse. La suspension pure et simple, sans l'emploi du sable ou du coton, est encore un procédé employé pour favoriser la préparation des champignons charnus en général. L'emploi du sable est également recommandé pour préparer les champignons gélatineux, pezizes et autres, à une pression ultérieure. Mais, avant de les y soumettre, il faut les débarrasser du sable qui aurait pu se fixer à leurs diverses parties.

Comme le démontrent journellement des expériences, la préparation des champignons les déforme tellement qu'il est utile, en les récoltant, de prendre note de leurs couleurs et autres renseignements capables d'en rendre l'étude plus facile. Le mieux serait de les dessiner ou tout au moins d'en faire immédiatement une description détaillée.

Les champignons séchés qu'on destine à l'herbier sont, on le sait, très-exposés à être attaqués par les insectes, et même si on tardait de les soumettre à l'action d'un préservatif quelconque, ils seraient bientôt, surtout les espèces volumineuses, entièrement dévorés et réduits en poussière.

On a recommandé, pour préserver les champignons desséchés, plusieurs moyens qui consistent presque tous dans l'emploi de liquides arsénieux. M. le docteur Léveillé, qui a employé ces différentes solutions, a reconnu, de même que M. Dutrochet, que, tout en présentant des avantages réels, ils offraient aussi quelques inconvénients, notamment celui d'amener la production, sur toutes les parties qui en ont été imbibées, de moisissures qui en rendent l'étude à peu près complétement impossible. Soixante grammes de *Simaruba officinalis* (simarouba), dissous dans environ un litre d'eau, composent un liquide qui a été employé avec assez d'avantage pour garantir les cham-

Digitized by Google

pignons contre les ravages des insectes. On se sert de cette composition à l'aide d'un pinceau qu'on promène légèrement sur les parties extérieures de ces plantes. On sait aussi, et c'est un moyen qu'employait Bulliard et auquel M. le docteur Léveillé reconnaît des avantages incontestables, qu'une dissolution de tabac est un des préservatifs des plus énergiques. Le camphre ou le poivre concassé répandus dans les endroits où sont placés les champignons peuvent être aussi des préservatifs assez énergiques. Certaines espèces charnues ou succulentes étant plus sujettes que d'autres de même consistance à être dévorées, M. Leveillé emploie, pour préserver ses collections, un procédé duquel il a tout lieu de se louer: il dépose dans des cartons voisins de ceux qui renferment sa précieuse collection, ou même dans les cartons de son herbier de champignons et sans leur faire subir aucune préparation conservatrice, un certain nombre d'exemplaires de *Boletus suaveolens*, espèce très-recherchée par les insectes. Attirés par ce bolet, les insectes destructeurs ne tardent pas à venir les habiter, c'est alors qu'il lui est facile de s'en débarrasser. Il va sans dire que ce procédé des plus simples occasionnerait des résultats fâcheux si on négligeait de visiter fréquemment la collection. Enfin une solution d'environ 30 grammes de deuto-chlorure de mercure dans un litre d'alcool paraît devoir l'emporter sur les liquides précédents. On l'emploie en y plongeant les grosses espèces et en l'étendant sur les petites au moyen d'un pinceau.

Quand les champignons sont vivants, et qu'on tient à les conserver sans les exposer à la dessiccation, on doit tout simplement les plonger dans l'alcool et les y laisser indéfiniment. On doit choisir des bocaux dont l'ouverture soit assez large pour permettre leur facile installation et veiller à ce qu'ils soient hermétiquement fermés. Une étiquette collée extérieurement sur le verre reçoit le nom de l'espèce et quelques notes relatives à sa couleur, l'époque de la récolte, etc., etc. Les champignons peu-

Digitized by Google

vent y être placés, dressés ou suspendus. L'eau salée, de l'eau dans laquelle on fait dissoudre une quantité suffisante de sulfate de cuivre, pour donner au liquide une légère teinte bleue, ou de l'acide pyroligneux, semblent posséder les mêmes propriétés. Mais si ces différents liquides conviennent pour prolonger la bonne conservation des champignons, ce n'est cependant pas sans présenter quelques inconvénients, dont le principal est d'altérer complétement leur couleur; néanmoins, il est impossible de ne point recourir à l'un d'eux pour préserver ces collections, car il est toujours plus avantageux au mycologue d'avoir des exemplaires décolorés qu'entièrement déformés et méconnaissables par la dessiccation.

Quand les champignons sont conservés dans un liquide, on doit placer méthodiquement, c'est-à-dire d'après l'ordre d'affinité, les bocaux sur des rayons à l'abri de la poussière; quand on a affaire à une collection desséchée, si on les disposait comme les phanérogames dans des feuilles de papier gris collé, leur consistance peu ferme, la facilité avec laquelle ils se détériorent, la difficulté de pouvoir les examiner sans cesse, seraient autant d'inconvénients qu'on aurait à redouter. M. le docteur Leveillé emploie un moyen qui mérite d'autant mieux d'être décrit et recommandé, qu'il en obtient d'excellents résultats et que ses immenses collections de champignons sont renfermées dans un endroit fort limité. Des feuilles de carton blanc, peu épais, de $0^m,12$ à $0^m,15$ de long sur $0^m,06$ à $0^m,07$ de large, recouvertes d'une feuille de papier ordinaire, reçoivent chacune une espèce distincte représentée par un ou plusieurs exemplaires. Les champignons ne sont pas collés sur les cartons comme cela se fait pour toutes les petites espèces qu'on peut préparer avec la substance sur laquelle elles se sont développées, mais simplement retenues à l'aide d'une bandelette de parchemin qu'on fixe d'un bout à la partie la moins intéressante à étudier, par exemple à la base du pédicelle, et de l'autre sur le carton. Ce moyen présente le grand avan-

Digitized by Google

tage de pouvoir soulever le champignon de dessus la feuille et l'examiner sur ses deux faces; il permet, en outre, de rendre plus facile le classement de ces sortes de collections, et surtout de pouvoir les loger dans un espace fort restreint. Toutes les espèces d'un genre sont disposées les unes après les autres; les genres sont de même groupés d'après leur place respective, et lorsque les séries formées par leur agglomération font un volume suffisant, on les relie au moyen d'une large bande circulaire de papier, et on les place dans une boîte de carton épais de $0^m,08$ à $0^m,10$ de largeur et de hauteur sur une longueur indéterminée.

Il est inutile de rappeler que les échantillons destinés aux collections doivent toujours être complets: les uns, comme les lycoperdacées, présenter visiblement leur déhiscence; d'autres laisser entrevoir la disposition particulière de leurs feuillets, ce qu'on obtient aisément par les sections longitudinales, d'autres enfin accompagnés de quelques parties de mycelium, etc., etc.

De même que pour les phanérogames, on devra surveiller sans cesse les collections de champignons, car malgré les préservatifs les plus énergiques auxquels on pourra les soumettre, quelques-uns ne sont pas indéfiniment inattaquables.

Le Muséum possède, dans ses riches galeries de botanique, un grand nombre de champignons imités en cire avec leur couleur naturelle, exécutés d'après l'ouvrage de Bulliard. Ces collections sont certainement préférables à toutes les autres, malheureusement leur prix élevé n'en permet pas la généralisation.

Algues (1). — Ces végétaux sont généralement consi-

(1) Nous n'avons pu mieux faire ici que de consulter et même souvent de reproduire (ainsi qu'il a bien voulu nous y autoriser) l'excellent travail de M. le docteur Bornet, intitulé : *Instructions sur la récolte, l'étude et la préparation des algues.* Nous engageons à y recourir les botanistes qui voudront sur ce sujet de plus amples détails.

Digitized by Google

dérés comme offrant l'exemple de l'organisation la moins compliquée; chez quelques espèces, elle se réduit à une seule cellule : c'est ce qu'on observe dans le *Protococcus* qui commence la vaste série des algues. Les exemples d'une composition si simple sont cependant rares dans ces végétaux, et la grande majorité est formée d'un grand nombre de cellules assemblées de manière à présenter des aspects très-variés; tantôt ce sont des tubes simplement cloisonnés ou rameux, tantôt des lames foliiformes plus ou moins étendues, simples comme dans le *Laminaria saccharina* et quelques autres, ou plus ou moins divisées, rappelant la disposition des cinq doigts de la main comme le *Laminaria digitata.* Tantôt enfin les algues se présentent sous la forme de petits arbrisseaux plus ou moins rameux.

A très-peu d'exception près, les algues sont des végétaux aquatiques, vivant soit dans les eaux douces et peu profondes, comme, par exemple, les conferves, plantes dont les filaments grêles sont tellement nombreux, que leur réunion en masse considérable arrive à encombrer les rivières et les ruisseaux; soit, et plus fréquemment, dans les mers, où il en existe des quantités immenses de formes extrêmement différentes; soit enfin, mais plus rarement, sur la terre ou le sable humides des pays de plaines; parmi ceux-ci figurent le *Palmella cruenta,* si reconnaissable à sa teinte sanguine, les nostocs de consistance gélatineuse et de forme plus ou moins ondulée.

Nulle classe de végétaux cryptogames n'offre des coloris aussi variés que les algues. Le vert et toutes ses nuances se trouvent dans les conferves, les ulves, etc.; le rouge purpurin dans le *Delesseria sanguinea,* la Coralline, etc.; le violâtre dans un grand nombre d'espèces; le bleuâtre dans quelques oscillatoires; le jaunâtre par plusieurs *Fucus,* etc.; enfin, le bleu ou l'olivâtre est la couleur classique de la plupart des grandes espèces de varechs.

Les algues, on le sait, se reproduisent au moyen de

Digitized by Google

spores susceptibles parfois de se mouvoir, de se transporter à des distances plus ou moins éloignées, mais qui finissent par se déposer sur les pierres, sur la carapace ou les coquilles de quelques animaux, ou même à la surface d'algues appartenant à d'autres espèces où elles se fixent, se développent et parcourent toutes les phases de leur existence.

Bien que ces plantes soient plus spécialement propres aux bassins des mers, certaines localités en possèdent cependant plus que d'autres : les plages de sable ou de vase, les côtes exposées aux violents coups de mer, celles dont les roches sont friables, sont presque entièrement stériles, dit M. Bornet, et les meilleurs rivages sont ceux que constituent des roches dures, s'étendant vers la mer par une pente assez douce, entrecoupées de fentes et de rigoles, creusées çà et là de flaques et de bassins.

D'après cet énoncé, on conçoit que les côtes de France doivent offrir une grande différence dans la variété et la rareté des algues qui s'y trouvent établies. Selon M. Bornet, les points des côtes les plus favorables à l'herborisation maritime se rencontrent en Normandie et en Bretagne, depuis Arromanches jusqu'à l'embouchure de la Loire, Les localités les plus connues sont : Arromanches, Saint-Waast-la-Hougue, Cherbourg, Grandville, Saint-Malo, Brest, Belle-Ile en mer et le Croisic. Le reste des côtes baignées par l'Océan n'offre que des plages comparativement stériles ; cependant on retrouve quelques roches depuis Biarritz jusqu'à la frontière d'Espagne, et les algues reparaissent avec elles. Sur les bords de la Méditerranée, M. Bornet ne signale, comme localités importantes, que les environs de Marseille, la rade de Toulon, les Iles de Lérins et la pointe d'Antibes. C'est, en définitive, on le remarquera, toute la partie comprise à l'est de l'embouchure du Rhône, ce qui tient, sans aucun doute, aux courants maritimes qui longent les côtes de l'est à l'ouest, et qui empêchent celles situées à l'est de recevoir l'in-

Digitized by Google

fluence des alluvions sableuses et vaseuses de l'estuaire du Rhône.

Ici, comme toutes les fois que le botaniste doit se livrer à des récoltes spéciales, on ne pourra songer à faire d'abondantes récoltes qu'à la condition d'explorer hardiment, malgré les circonstances, les localités les plus difficiles. Par conséquent, il faudra savoir se résigner à entrer résolument dans l'eau; faute de quoi, on ne recueillera toujours qu'un nombre fort limité d'espèces; c'est-à-dire celles qui se trouvent rejetées par les courants sur les rivages où elles s'accumulent en masses plus ou moins considérables. Cependant, en explorant ces lieux après les coups de vent violents, l'algologue y rencontrera plusieurs espèces qu'il aurait souvent beaucoup de peine à recueillir autrement.

Le printemps et l'automne sont les époques les plus favorables à la récolte de la presque totalité des algues; cependant, il sera nécessaire de rechercher ces plantes en été et en hiver, seules époques qui permettent de trouver en bon état un certain nombre d'espèces. Les desmidiées, les conferves et, en général, les algues d'eau douce ou d'eau saumâtre, doivent être recherchées de préférence vers la fin du printemps.

Pour faciliter la récolte des algues, on doit naturellement explorer les côtes pendant la marée basse, et comme les espèces sont d'autant plus abondantes que le rivage est plus accidenté, il faut choisir les époques où le reflux est plus considérable. Ces époques arrivent deux fois par mois : le lendemain de la nouvelle et de la pleine lune. Les marées d'équinoxe dans lesquelles le phénomène présente son plus grand développement sont naturellement les plus favorables; elles ont lieu chaque année au printemps et en automne.

La Méditerranée fournira des récoltes moins abondantes que l'Océan; cela tient à ce qu'elle n'offre pas de marée basse, et qu'on ne peut que difficilement la parcourir. Toutefois, on pourra y faire des récoltes fructueuses

Digitized by Google

en l'explorant après les fortes tempêtes qui, toujours, rejettent sur la côte quelques espèces des lieux profondément submergés.

Instruments pour récolter les algues. — Ils sont peu nombreux : un simple couteau à lame résistante, analogue à celui que représente la figure 6, p. 34, suffit pour détacher les plantes de leur support. Pour un grand nombre d'espèces, et en général pour celles qu'on récoltera hors de leurs stations, c'est-à-dire dans un lieu où elles auront été amenées par les tempêtes ou par toute autre cause, il n'est même utile que d'avoir un simple couteau de poche soit pour diviser les espèces qui formeraient des masses trop considérables, soit aussi pour faciliter le détachement de la plante sur le corps où elle se sera développée.

Une canne ferrée à extrémité supérieure recourbée en crochet est un instrument utile; il peut servir dans les cas divers; soit pour aider à franchir les passages rocailleux et mouillés dans les endroits fortement inclinés; soit pour ramener sur le rivage, au moyen du manche, les espèces qui seraient trop éloignées du bord, et que la main seule ne pourrait saisir; enfin, pour le même usage, on peut enlever l'extrémité ferrée de la canne, et la remplacer par une sorte de croissant ou même par un râteau.

Comme instrument convenable, et dont se servent avantageusement les algologues, nous citerons le filet imaginé par M. Derbés et que, dans son excellente notice, M. Bornet décrit ainsi « C'est une fourche à branches paral-
« lèles, fixée par une douille à l'extrémité d'un long bâton.
« Le sommet des branches est réuni par une lame en
« forme de croissant, tranchant par son bord convexe,
« percée de trous le long de son bord concave, et placée
« de champ. La longueur des branches est d'environ
« $0^m,09$ et leur écartement de $0^m,08$. Un petit sac de ca-
« nevas serré, fixé aux branches et aux trous de la lame
« tranchante complète l'appareil. Il est superflu d'indi-

Digitized by Google

« quer comment les plantes qu'on a détachées en râclant « tombent dans le sac et sont ramenées hors de l'eau. »

Il arrive toujours que, malgré ces instruments, l'on ne peut se procurer les algues qui croissent à des distances éloignées du rivage ou dans des lieux trop profonds; il est nécessaire alors, pour les atteindre, de se servir d'un bâton; on pourra même, comme le fait remarquer M. Bornet, d'après M. Cocks, employer la drague, moyen peu agréable et qui, malgré des résultats fort peu chanceux, est cependant le seul qui puisse ramener les espèces qui poussent à une grande profondeur.

Citons encore, comme objet pouvant faciliter la récolte des algues, une cuiller en fer ou une passoire qu'on fixe à l'extrémité d'une canne plus ou moins longue; ils sont nécessaires pour recueillir les espèces de taille excessivement réduite, les diatomées et les desmidiées par exemple. Enfin, une loupe complète la série des objets indispensables que doit posséder un algologue en herborisation.

Un seau en fer-blanc muni d'un couvercle et contenant une certaine quantité d'eau de mer reçoit les récoltes successives. Cet objet, dit M. Bornet, est préférable à la boîte d'herborisation; toutefois, celle-ci pourra renfermer les grandes espèces qui sont peu sujettes à s'altérer. Les algues d'un très-petit volume comme les desmidiées et les diatomées devront être mises dans des bocaux; enfin, les espèces plus réduites encore seront placées séparément dans des flacons de très-petite dimension; cette séparation est nécessaire parce que ces plantes, s'altérant promptement, détruiraient celles avec lesquelles elles seraient en contact. M. Bornet cite les *Desmarestia*, *Sporochnus*, *Saccorhiza bulbosa*, *Vrangelia multifida* comme devant être mis, chacun à part, dans des bocaux particuliers.

Les échantillons d'algues pour herbier devront être complets, c'est-à-dire présenter, outre l'empâtement qui leur sert de point d'attache, toutes leurs parties entiè-

Digitized by Google

rement développées; toutefois, lorsqu'on aura affaire à des espèces très-ramifiées, et dont le nombre des ramifications s'opposerait à une préparation convenable, on pourra se borner à ne prendre que des fragments, mais des fragments ramifiés eux-mêmes représentant bien le port général de l'espèce; on devra également faire porter son choix sur les exemplaires qui revêtiront le mieux la coloration particulière de l'espèce et s'adonner aussi à la recherche des échantillons fructifiés, ce dont on ne pourra s'assurer, dans bien des cas, si l'on n'est muni d'une bonne loupe; enfin, rappelons que l'algologue augmentera toujours la valeur des échantillons en y ajoutant, ce qui n'est pas toujours possible, des jeunes individus dont les parties diffèrent souvent des adultes.

Ce que nous venons de dire sur la récolte des algues s'applique spécialement aux espèces marines; celles d'eau douce, dont la taille est ordinairement très-réduite, réclament des soins plus minutieux pour les avoir avec leur support.

Préparation des algues. — Trois choses sont à observer: 1° de les préparer à l'eau salée ou au moins de ne pas les laisser séjourner dans l'eau douce, ce qui aurait l'inconvénient de désorganiser leurs tissus; 2° de ne pas trop les comprimer pendant la dessiccation, ce qui les rend impropres à l'étude, et 3° de les préparer le plus tôt possible après la récolte.

Les objets utiles dont se sert M. Bornet pour la préparation des algues sont :

Une cuvette en fer-blanc longue de $0^m,60$, large de $0^m,47$, et de $0^m,06$ de profondeur. Un de ses petits côtés est remplacé par un plan incliné large de $0^m,46$ qui se continue avec le fond. Cette cuvette est revêtue intérieurement d'une couche de peinture vernie.

Une planchette de bois de tilleul, de $0^m,44$ de hauteur, $0^m,28$ de largeur et $0^m,006$ d'épaisseur.

Un ou deux grands aiguillons de porc-épic.

Des ciseaux ou des pinces en cuivre ou en bronze.

Digitized by Google

Une éponge fine, un pinceau très-doux, gros et comprimé.

Un égouttoir formé d'un cadre en bois léger, de 0m,90 sur 0m,46, sur lequel on tend un morceau de calicot ou de toile blanche destiné à recevoir les plantes préparées au fur et à mesure qu'elles sortent de la cuvette.

Une solution de gomme adragant assez épaisse destinée à fixer les échantillons qui refusent d'adhérer, tels que ceux des *Cladophora*, *Ulva*, *Porphyra*, *Ceramium*, etc. La meilleure manière de s'en servir est de la faire couler lentement, au moyen d'un pinceau, sur l'échantillon recemment préparé. La gomme arabique, selon M. Bornet, ne peut remplacer la gomme adragant, ses principaux inconvénients sont de faire crisper le papier en le rendant luisant. Une solution de blanc d'œuf filtrée a été aussi employée par M. Bornet qui lui a reconnu l'inconvénient de s'altérer trop rapidement.

Du papier à préparer, blanc, fort, bien collé et dépourvu de particules ferrugineuses qui forment, après l'immersion dans l'eau, des taches de rouille qu'il est impossible de faire disparaître. Ce papier peut être coupé de différentes grandeurs, le format le plus généralement adopté est l'in-folio, sa moitié ou son quart.

Le papier à sécher est semblable à celui dont on se sert pour la préparation des phanérogames ; toutefois, il est nécessaire pour la dessiccation des algues que ce papier ne contienne pas de fer.

Des morceaux de calicot de qualité moyenne, sans apprêt, et ayant 30 ou 35 fils par centimètre. Ils sont destinés à éponger l'eau dont se sont imprégnées les plantes que l'on vient de préparer. Il est préférable au papier à dessécher, qui a le défaut de s'attacher aux plantes ou de ne pouvoir s'enlever sans les déranger.

Du papier suiffé, dont le double rôle est d'empêcher l'adhérence aux plantes et de les recouvrir d'une légère couche de matière grasse, ce qui les rend moins hygrométriques. On peut préparer aisément ce papier, il suf-

Digitized by Google

fit de frotter rapidement chaque feuille avec du suif, ou une chandelle, et avec un tampon ou un rouleau de peau douce, on étale uniformément, et toujours d'un seul côté, la couche de suif à l'aide de frottements réitérés et dirigés dans tous les sens. Le principal caractère d'un papier bien suiffé est d'adhérer très-légèrement aux doigts et de présenter une surface lisse et brillante. En outre, ce papier doit être blanc, collé, épais et uni ; le papier bulle dont on se sert pour les phanérogames est impropre à cet usage.

Enfin, les autres objets utiles à la préparation des algues sont des planchettes légères, en sapin, ou mieux des feuilles de carton fort, de même dimension que le papier à préparer ; un poids d'environ 20 kilogrammes, ou, ce qui est préférable, une presse à vis analogue à celle que nous avons décrite précédemment.

Préparation. — La préparation des algues est une opération assez délicate. Ce qui va être dit à ce sujet est emprunté aux instructions de M. Bornet. La cuvette étant remplie d'eau de mer ou d'eau douce, suivant la nature des plantes à préparer, on place un échantillon sur son bord incliné. Après l'avoir étalé grossièrement avec les doigts, on enlève, avec les pinces et les ciseaux, les corps étrangers, les plantes parasites, et, si l'individu est trop touffu, on retranche un certain nombre de ses divisions en ayant le soin d'en conserver une quantité suffisante à l'échantillon pour qu'il puisse donner une juste idée des caractères particuliers de l'espèce. Cela fait, on prend une feuille de papier à préparer, de la grandeur de l'échantillon à sécher, puis on la glisse sous ce dernier. Cette opération, dit M. Bornet, s'exécute aisément si l'on a soin de mouiller légèrement en l'appliquant à la surface de l'eau, un côté du papier dans une étendue de $0^m,04$ ou $0^m,05$, et en introduisant d'abord la partie mouillée tournée en dessus.

C'est alors qu'on doit écarter les divers organes de la plante qui est maintenue en place avec un doigt de la

Digitized by Google

main gauche posé sur sa base, en se servant de l'aiguillon de porc-épic. Ce à quoi il faut s'attacher surtout, c'est de conserver à l'espèce son port naturel, et de chercher à étaler ou à ouvrir les divisions des rameaux de manière à laisser voir nettement la position de ces derniers; puis on retire lentement le papier en prenant toutes les précautions nécessaires pour ne pas déranger l'échantillon, et on le dépose sur la planchette qui est posée à plat sur l'un des angles de la cuvette. Saisissant alors la planchette de la main gauche, on nettoie avec l'éponge les bords du papier; on fait couler de l'eau en divers sens de manière à enlever toutes les impuretés interposées entre les rameaux. Plaçant enfin obliquement la planchette sur le bord de la cuvette le plus rapproché de soi, de façon à ce qu'elle soit bien horizontale, on verse doucement de l'eau sur le centre de l'échantillon qui devient à demi flottant, et auquel on met alors la dernière main avec l'aiguillon et le pinceau, en ayant soin d'étirer les rameaux le moins possible. Cette dernière précaution est indispensable pour empêcher les échantillons de se décoller. Il suffit de faire basculer légèrement et lentement la planchette pour que l'eau s'écoule et que la plante, suffisamment épongée, puisse être déposée avec précaution sur l'égouttoir.

C'est alors que l'opérateur doit tracer, sur l'un des angles du papier, le signe indicateur de la fructification; et qu'il doit laisser couler sur la base de l'échantillon quelques gouttes de gomme pour fixer au papier les algues qui n'y adhèrent pas.

Les échantillons, ainsi préparés, sont déposés sur un coussin de 5 à 6 feuilles de papier à dessécher reposant sur une planchette ; on les recouvre d'un morceau de calicot, puis d'un coussin qui reçoit à son tour une nouvelle feuille de plantes préparées, et ainsi de suite jusqu'à la fin. Le paquet formé par la réunion des échantillons préparés est en dernier lieu recouvert par une planchette, puis on le soumet à une pression d'environ 20 kilogrammes.

Digitized by Google

Ces végétaux pouvant s'altérer très-promptement, il est de toute nécessité que l'algologue surveille attentivement l'opération du dessèchement, sans quoi il s'exposerait à perdre toute sa récolte. Environ une demi-heure après qu'ils auront été pressés, il est utile de changer les matelas. Pour cela, après avoir enlevé le paquet de dessous la presse, on introduit un doigt entre le coussin supérieur et le calicot, de manière à pouvoir enlever le premier sans déranger le second. Le calicot est replié par l'un des bords sur le matelas, et on le retire par petites saccades, en commençant du côté de la base de la plante qu'il est bon de fixer avec le doigt ou l'aiguillon. Généralement, l'enlèvement du calicot se fait sans trop de difficulté. Néanmoins, les espèces rameuses et à ramifications très-déliées qu'on dispose le plus souvent en éventail se soulèvent avec lui ; dans ce cas, il est bon de faire usage de l'aiguillon de porc-épic. On s'en sert en l'introduisant délicatement entre le calicot et l'échantillon, en commençant, bien entendu, par la base de la plante, qui en est toujours la partie la plus adhérente ; enfin, si ce moyen était insuffisant, il faudrait recourir à l'imbibition : une éponge est passée sur le calicot qu'on enlève avant que le liquide ait pénétré jusqu'au papier.

Les échantillons disposés sur une feuille de papier gris sec sont recouverts de carrés de papier suiffé de grandeur convenable, puis d'une nouvelle feuille de papier gris et ainsi de suite. Les espèces dures, épaisses ou à base très-grosse, doivent être séparées au moyen de planchettes, qu'on intercale de distance en distance, de manière à diviser le paquet en un certain nombre de paquets plus petits. On met alors le tout en presse et on serre légèrement. Une heure ou deux après, on change le papier gris sans toucher au papier suiffé, on comprime davantage et on abandonne les choses à elles mêmes. Le lendemain et le surlendemain, on fait la même opération matin et soir. La plupart des espèces étant alors suffisamment sèches, on supprime le papier suiffé, qui doit s'en-

Digitized by Google

lever sans effort, et on termine par une pression assez énergique des échantillons placés entre des feuilles de papier lisse, afin de rendre au papier à préparer le grain uni que l'immersion dans l'eau lui a fait perdre.

Les règles générales que nous venons d'indiquer d'après M. Bornet sur la préparation des algues peuvent s'appliquer à la plupart de ces plantes; mais plusieurs espèces de consistance particulière se prêteraient difficilement à ces procédés; on doit alors avoir recours à d'autres modes de préparation. Les exceptions indiquées par M. Bornet sont relatives aux algues gélatineuses ou très-molles : *Gloiosiphonia, Nemalion, Mesogloia*, qui doivent être toujours préparées à l'eau de mer. Au sortir de l'égouttoir, on les dépose sur un matelas où on les laisse exposées à l'air pendant une demi-heure ou plus; lorsque l'eau est évaporée en grande partie, on met les échantillons sous de bon papier suiffé, entre des coussins de papier gris et enfin sous poids. On ne doit les presser que lorsqu'elles sont bien sèches. Mêmes recommandations pour les *Bryopsis* et *Griffithsia*, etc., qui, une fois placés sous le calicot, y restent jusqu'à dessiccation complète. On évitera ainsi que le papier soit taché de rouge, ce qui arrive presque toujours, sans cette précaution; mêmes observations encore pour quelques espèces succulentes : *Chylocladia, Lomentaria*, etc., dont les ramules périphériques se dessèchent et deviennent filiformes, tandis que les axes sont encore mous et s'écrasent quelquefois. M. Bornet remédie à cet inconvénient en intercalant, sur le bord des coussins de papier à dessécher, de longues bandes de papier non collé, pliées en plusieurs doubles. La pression est alors uniforme sur toutes les parties de l'échantillon.

Les *Ulva, Porphyra* et autres algues membraneuses qui par une mauvaise préparation prennent l'aspect de masses plus ou moins informes, ou se rétrécissent beaucoup, peuvent se préparer dans un état satisfaisant en les étendant sans les étirer, et en rassemblant vers leur partie

Digitized by Google

centrale un certain nombre de plis qui disparaissent d'ordinaire pendant la dessiccation.

Les *Calliblepharis*, *Gigartina pistillata* et autres algues dures ou charnues demandent à être préparées dans l'eau douce; une préparation à l'eau salée ne s'obtient que très-lentement et les expose à une altération plus ou moins grande, mais toujours certaine.

Enfin, parmi les algues dont la préparation exige quelques soins particuliers, M. Bornet cite encore le *Codium Bursa*, qu'il est nécessaire de débarrasser de l'eau salée, et de faire tremper dans l'eau douce pendant environ dix ou douze heures avant de les dessécher à la manière ordinaire. Les coralines, les *Jania*, presque toujours encroûtés de matières calcaires, tout en étant très-flexibles lorsqu'ils sont vivants, se réduisent tellement en poussière par la dessiccation qu'il n'est presque pas possible d'avoir ces plantes en herbier. Cependant, M. Bornet rappelle que M. Bailey a indiqué un moyen de prévenir ce fâcheux accident. Il suffit de tremper ces plantes dans une solution de chlorure de calcium neutre, et de les laisser sécher; traitées ainsi, elles conservent indéfiniment leur flexibilité. Quant aux espèces volumineuses qu'il serait impossible de ranger dans un herbier, on doit les conserver dans des boîtes à compartiments.

La préparation des algues très-développées, des *Cystoseira*, *Fucus*, *Sargassum*, *Laminaria*, ne doit pas se faire au retour de la course, autrement on n'obtiendrait leur dessiccation qu'après un laps de temps souvent considérable. Il vaut mieux les suspendre dans une chambre sèche et aérée, et les y laisser jusqu'à ce qu'ils soient bien secs. Quand on voudra les préparer, on devra les faire ramollir pendant quelques instants dans l'eau douce, après quoi on les préparera comme les algues ordinaires.

Le collecteur d'algues ne pourra espérer de faire à la fois des récoltes abondantes et rares s'il ne consacre pas à la recherche de ces plantes des courses spéciales et prolongées. En admettant qu'il entreprît un voyage de plu-

Digitized by Google

sieurs jours, il faudrait qu'il se munît de quelques objets que nous devons indiquer; c'est d'abord un grand plat pour préparer immédiatement les espèces dont la préparation ne pourrait attendre son retour; un seau pour recevoir ses récoltes successives, et au besoin une chaise à demi-renversée, revêtue d'une serviette, pour lui servir d'égouttoir; une presse à vis, analogue à celle dont il a été parlé précédemment, et enfin une certaine quantité de papier à préparer et de papier à sécher; un aiguillon de porc-épic pourrait également être utile. Quoi qu'on fasse, les échantillons préparés sur place laissent toujours quelque chose à désirer, aussi ne devra-t-on l'employer que pour les espèces qui ne pourraient attendre une préparation ultérieure. Les algues qui, quoique délicates, présentent néanmoins une certaine consistance, par exemple les *Polysiphonia*, pourront être déposées dans un mélange de 4 parties d'eau et de 1 partie d'alcool; en procédant ainsi, on pourra les garder pendant quatre ou cinq jours sans altération notable.

Plusieurs algues d'eau douce peuvent se préparer comme quelques espèces d'eau salée; pourtant elles adhèrent parfois tellement au papier qu'il devient impossible de les enlever sans les réduire en poussière. De même que pour les champignons, la préparation des algues d'eau douce et de consistance gélatineuse, tels que *Rivularia*, *Nostoc*, etc., ne devra être faite qu'après les avoir exposées pendant quelque temps à l'air pour leur faire perdre une partie de l'eau dont elles étaient imprégnées, après quoi on peut les presser légèrement. Il y a tout un groupe d'algues d'eau douce qu'on ne peut espérer recueillir dans un état parfait de pureté; c'est ce qui a lieu pour les diatomées et les desmidiées, toutes plantes qui croissent ordinairement en agrégation ou mélangées à des corps salissants. Il est difficile d'obtenir leur séparation et plus difficile encore de les préparer convenablement. Quelquefois on peut obtenir la séparation des espèces récoltées en masse en déposant l'eau qui les

Digitized by Google

contient dans un flacon. On agite vivement ce dernier, et, versant précipitamment le contenu dans une assiette, on obtient peu de temps après au fond de celle-ci un dépôt verdâtre; on décante et, en répétant plusieurs fois cette opération, on peut obtenir parfois un résidu d'une pureté satisfaisante. On doit alors avec une barbe de plume étaler une petite quantité de ces plantes sur le papier et on les laisse sécher sans pression dans un lieu aéré et non poussiéreux.

Les diatomées des lieux vaseux, lorsqu'elles ne sont pas mélangées, peuvent se préparer souvent d'une manière satisfaisante. Il suffit de les déposer dans un vase et d'agiter l'eau pendant quelque temps; les diatomées arrivent promptement à la surface du liquide; on les recouvre alors d'un rond de mousseline fine maintenue au fond de l'eau au moyen de quelques graviers. Quelques heures après, dit M. Bornet, on retire la mousseline avec précaution et, en la raclant avec une barbe de plume, il est facile d'en détacher le dépôt qui s'y trouve et de le déposer sur papier.

Il est à peu près inutile de dire que, comme pour les plantes que nous avons examinées jusqu'ici, il est important d'étiqueter soigneusement les échantillons. Les étiquettes doivent porter, outre les renseignements que nous avons indiqués pour les phanérogames, c'est-à-dire le nom de l'espèce et de celui qui le lui a imposé, ses synonymes, la mention exacte de la localité où on l'a recueillie, la date de la récolte, et enfin pour les espèces parasites l'indication de l'espèce sur laquelle elle vivait.

Ici encore, les espèces devront être représentées non pas par un échantillon unique, mais par plusieurs exemplaires, non-seulement choisis, mais encore en réunissant tous ceux qui diffèrent d'une manière plus ou moins sensible de l'espèce. Cette réunion est souvent indispensable pour arriver à bien connaître tous les états que peuvent revêtir les algues depuis le moment de leur germination jusqu'à leur développement le plus complet.

Digitized by Google

Les échantillons déposés et réunis dans des feuilles doubles de papier à herbier, de grandeur variable, seront classés d'après leur ordre d'affinité; on en composera de même des paquets entre deux feuilles de carton résistant, qu'on placera dans des casiers, en les attachant au besoin par deux courroies; enfin les opérations que nous avons décrites successivement pour l'arrangement des phanérogames en herbier pourront de même être appliquées aux algues. Ajoutons que les algues ne sont pas sujettes à être visitées par les insectes. Leur conservation en herbier peut être extrêmement durable lorsqu'on a soin de les déposer dans un endroit qui ne soit point humide.

Pour faciliter l'étude de quelques algues sèches, on peut faire des préparations soit sur mica, soit dans le baume, soit dans des liquides conservateurs. Ce serait sortir de notre cadre que de donner la description de ces diverses préparations; pour cela nous engageons les botanistes à recourir à l'excellent travail de M. Bornet si souvent consulté dans cette partie de notre travail.

Digitized by Google

QUATRIÈME PARTIE

DES HERBORISATIONS DANS LES DIVERSES RÉGIONS DE LA FRANCE.

Notre désir, dans les pages qui suivent, a moins été d'indiquer, en en étudiant la végétation, les régions plus ou moins bien délimitées de notre flore, que de donner un aperçu superficiel, quoique suffisant, des végétaux qui croissent dans les stations les mieux caractérisées de notre climat; aussi, ne nous sommes-nous préoccupé des divisions botanico-géographiques généralement adoptées que pour nous attacher à passer en revue les stations les mieux définies, c'est-à-dire celles dont la connaissance peut donner une idée plus complète des richesses de notre flore. Notre cadre ne nous permettant pas de nous étendre outre mesure dans cette partie de notre travail, nous avons cherché à indiquer, dans le moins d'herborisations possible, le plus grand nombre d'espèces intéressantes, de telle sorte que le botaniste qui aurait parcouru toutes les localités dont nous allons parler et récolté en totalité les plantes que nous y signalons, posséderait la majeure partie de nos richesses végétales.

On rattache généralement les régions botaniques françaises à trois types principaux : 1° les *pays de plaines*, se divisant eux-mêmes en région du Nord et région du Midi; 2° les *montagnes*, et 3° la *zône maritime*.

Le bassin parisien tout entier, l'Ardenne française, Dijon et Saulieu, nous fourniront des exemples de pays

Digitized by Google

de plaines du Nord plus ou moins accidentés, mais toujours peu élevés au-dessus du niveau de la mer. Si l'on y rencontre quelques plantes des basses montagnes, telles que *Swertia perennis*, *Epilobium spicatum*, *Hieracium præaltum*, *Aconitum Napellus*, *Linaria alpina*, *Arabis brassicæformis*, *Scutellaria alpina*, etc., cette région le devra à sa latitude plus septentrionale remplaçant ici l'influence de l'altitude. Montpellier, Toulon, Nice, Gap, Grenoble, Alby, nous offriront les plantes des plaines méridionales, parfois aussi mêlées, selon les conditions locales, à des espèces montagnardes ou maritimes.

Les contrées montagneuses seront représentées par des herborisations dans les Vosges, l'Auvergne, les Alpes du mont Cenis, de Grenoble, du Briançonnais, du Vapençais, et enfin les Pyrénées. Dans les montagnes du Nord et dans la région subalpine en général, nous aurons occasion de retrouver bon nombre d'espèces de nos plaines du Nord, de même que dans les vallées élevées, mais chaudes, des Alpes et des Pyrénées, nous rencontrerons souvent des plantes tout à fait méridionales.

La flore maritime, enfin, nous offrira ses représentants les plus caractéristiques dans les herborisations de Cherbourg, Nantes, Bordeaux, Bayonne, Narbonne, Montpellier, Toulon.

Herborisations aux environs de Paris.

Le sol sur lequel Paris est assis appartient au terrain tertiaire. Cette ville est située à peu près au centre d'un immense golfe, coupé en deux par la Seine et dont les limites sont au Nord : Beauvais, Compiègne et Soissons ; au Sud : Étampes, Fontainebleau et Provins ; à l'Est : la Ferté-Milon, Meaux et Coulommiers ; et à l'Ouest : Gisors, Mantes et Rambouillet.

On a noté sept formations principales, dont voici les noms, en commençant par la couche la plus inférieure : 1° la craie blanche ; 2° le calcaire grossier ; 3° le terrain lacustre moyen et le calcaire siliceux ; 4° le gypse ; 5° les

Digitized by Google

grés et sables supérieurs; 6° le terrain supérieur à meulière; 7° le terrain de transport et d'atterrissement ou terrain d'alluvions.

Deux éléments chimiques principaux forment la base de la composition de ces différentes couches : le carbonate de chaux et la silice. Selon que l'un ou l'autre de ces éléments existe ou prédomine, on peut être assuré d'y trouver ou d'en voir exclues certaines plantes spéciales, de telle sorte qu'on peut, dans bien des cas, par l'examen seul du sol, prévoir l'existence de telle espèce végétale et que, réciproquement, la présence de ces mêmes plantes pourra déceler avec assez de certitude la nature du terrain sur lequel elles végètent. Cependant, ce qui sera vrai pour nos environs cessera de l'être pour d'autres régions. Il faut se rappeler que les qualités physiques du sol sont beaucoup plus importantes que les qualités chimiques; ces dernières agissant plutôt par les effets physiques qui en découlent que directement. C'est parce que le plus souvent de la nature chimique du sol dépend sa nature physique qu'il convient de lui attacher de l'importance comme modificateur de la végétation.

Voici l'indication de quelques espèces qui, pour les environs de Paris, se trouvent dans les terrains calcaires ou siliceux; mais, nous le répétons, ce qui est vrai pour nos environs, cessera de l'être pour un climat ou des terrains différents.

CALCAIRE.	SILICE.
Anemone Pulsatilla, L.	Myosurus minimus, L.
Polygala calcarea, Schultz.	Ranunculus nodiflorus, L.
Cheiranthus Cheiri, L.	Arenaria setacea, Thuil.
Cytisus supinus, L.	Arabis sagittata, DC.
Coronilla minima, DC.	Alyssum montanum, L.
Fœniculum vulgare, Gœrtn.	Genista anglica, L.
Gentiana germanica, Willd.	Scleranthus perennis, L.
Linaria striata, DC.	Tillæa muscosa, L.
Stachys annua, L.	Polycnemum arvense, L.
Teucrium botrys, L.	Rumex acetosella, L.

Digitized by Google

Teucrium montanum, L.
Globularia vulgaris, L.
Phyteuma orbiculare, L.
Galium tricorne, Wither.
Cirsium eriophorum, Scop.
Carduncellus mitissimus, DC.
Centaurea scabiosa, L.
Lactuca perennis, L.
Euphorbia esula, L.
Phalangium ramosum, L.
Polypodium calcareum, Smith.
Euphorbia Gerardiana, Jacq.
— cyparissias, L.
Scilla autumnalis, L.
Asparagus officinalis, L.
Carex arenaria, L.
Digitaria filiformis, Kœl.
Chamægrostis minima, Borkh.
Pteris aquilina, L.

Le calcaire grossier et la craie prédominent sur la rive droite de la Seine; le calcaire siliceux, les grés et les sables sur l'autre rive.

Le terrain de transport (diluvium rouge, diluvium des plaines) suit les rives de la Seine et de la Marne, de la Varenne Saint-Maur à Poissy : la forêt de Saint-Germain, les bois du Vésinet, de Boulogne et de Vincennes, reposent presque entièrement sur ce terrain.

Nous allons esquisser à grands traits, en les groupant d'après l'époque la plus favorable pour les récoltes, quelques-unes des principales herborisations à faire aux environs de Paris, en indiquant les plantes les plus intéressantes ou comparativement rares qu'on pourra y rencontrer, et en précisant autant que possible leurs habitats.

I. — La Roche-Guyon.

Itinéraire : Station de Bonnières. — Freneuse. — La Roche-Guyon. — Roconval. — Gommecourt. — Port-Villez. — Retour à Bonnières.

Sur les pelouses sablonneuses de la lisière du bois de Freneuse, on trouve : *Carex Schreberi*, Schk., *Anemone pulsatilla*, L.; dans les rochers calcaires autour de la Roche-Guyon : *Eruca sativa*, Lam., *Amelanchier vulgaris*, Mœnch, *Rhamnus alaternus*, L. (naturalisé), *Diplotaxis muralis*, DC., *Isatis tinctoria*, L.; entre les pavés d'une des cours du château : *Hutchinsia petræa*, R. Br. et, sur les

Digitized by Google

tours ruinées de ce même château, les *Cheiranthus Cheiri*, L., *Dianthus Caryophyllus*, L. (bon à prendre en août). Au pied des murs couverts de lierre, fleurit, en juin-juillet, l'*Orobanche hederæ*, Vauch. Dans les pelouses du bois de Roconval se montre le *Genista prostrata*, Lamk, et, dans les endroits herbeux et ombragés, les *Thlaspi montanum*, L., *Doronicum plantagineum*, L. Dans les marécages des bords de l'Epte, on peut récolter les *Cardamine amara*, L. *Euphorbia palustris*, et, dans les pelouses découvertes des bois, les *Orchis morio*, L. et *O. mascula*, L.

Après avoir traversé la Seine en bac, à Port-Villez, entre les rochers du haut coteau calcaire qui font face, on doit rechercher : *Arabis arenosa*, Scop., *Hepatica triloba*, Chaix, et *Rubia peregrina*, L. (à prendre en juillet-août); sur les pelouses sèches : *Ophrys aranifera*, Huds., et enfin, dans les bois montueux qui couronnent les coteaux de Port-Villez à Jeufosse, l'*Arum italicum*, Mill.

Énumération des principales mousses qu'on peut recueillir d'avril en mai dans l'herborisation de Bonnières à Port-Villez.

Seligeria pusilla, Hedw.
Funaria hibernica, Hook.
Gynmostomum tenue, Schrader.
— tortile, Schwægr.
Neckera crispa, L.
Barbula aloïdes, Br. et Schimp.
Encalypta streptocarpa, Hedw. (sterile).
Hypnum Sommerfeltii, Myr.
— chrysophyllum, Brid.
Fissidens adiantoïdes, Hedw. var. rupestre.
Leptotrichum flexicaule, Schimp. (Sterile).
Eucladium verticillatum, Br. et Schimp. (id.).

II. — Parc de Saint-Cloud.

Du 1er au 15 mai.

Itinéraire : Ville-d'Avray. — Butte de Picardie. — Versailles.

A Saint-Cloud, au pied des tilleuls, près du grand jet d'eau, on doit récolter, en fruits, le *Gagea arvensis*, Sch.; entre les joints des pierres de la grande cascade, le *Scolopendrium officinale*, Sm.; dans les bois montueux et humides des environs de la Lanterne, les :

Digitized by Google

Oxalis acetosella, L.
Allium ursinum, L.
Asperula odorata, L.
Ophrys myodes, Jacq.
Cephalanthera lancifolia, Coss. et Germ.

Sur les rochers calcaires qui bordent un chemin profondément encaissé en contre-bas de la Lanterne, on observe plusieurs espèces naturalisées, entre autres les : *Arabis alpina*, L., *Alyssum saxatile*, L., *Doronicum caucasicum*, Bieb. Les crêtes des rochers sont couronnées par des buissons de *Cytisus capitatus* Jacq. et de *Spartium junceum*, L.

Au bord d'un chemin voisin, on remarque abondamment, mais y fleurissant rarement, le *Tulipa silvestris*, L., et, dans le bois même, les *Luzula multiflora*, Lej. et *Forsteri*, DC. On doit aussi prendre des échantillons fleuris de *Fraxinus excelsior*, L. et *F. Ornus*, L.; ce dernier, originaire d'Italie, y a été planté; et à la porte de Ville-d'Avray les *Cerasus Mahaleb*, Mill. et *Padus*, DC.

Après avoir traversé Ville-d'Avray, on trouve çà et là, au bord du chemin : *Geranium pyrenaicum* L., *Orobus tuberosus*, L., *Cerastium glomeratum*, Thuil.; dans les fossés qui avoisinent l'étang, le *Menyanthes trifoliata*, L. (trèfle d'eau) et, dans les pelouses sèches et rases, à droite du chemin, le *Trifolium subterraneum*, L. En se dirigeant sur la butte de Picardie, on recueille successivement : *Polygala depressa*, Wend.; dans les pelouses humides : *Veronica verna*, L.; sur les talus très-sablonneux, *Veronica acinifolia*, L.; dans les champs cultivés, près du moulin, *Veronica persica*, Poir. Cette récolte faite, on se dirige sur Versailles par une allée boisée, montueuse et très-couverte; on peut y constater la présence du *Lycopodium clavatum* L., qu'on pourra recueillir en septembre. A Versailles, autour du château, croît le *Corydalis lutea* L.

III. — Meudon.

Du 15 mai au 15 juin.

Descendre à Clamart, — entrer dans le bois par la porte de Clamart, — gagner le carrefour de la petite

Digitized by Google

plaine, — de là celui de la Garenne; immédiatement après ce dernier on trouve, dans les fonds ombreux et humides, le *Glyceria Michauxii*, Kth, qui y a été naturalisé; un peu au-dessus, dans une prairie marécageuse le *Cirsium pratense*, DC., différents *Carex*, *Eriophorum polystachyon*, DC., *Aquilegia vulgaris* L. En continuant à suivre la chaussée que nous avions abandonnée, on arrive, après avoir traversé l'avenue de Trivaux, à celle qui sert de barrage à l'étang de ce nom; dans l'étang même, on découvre : *Utricularia vulgaris*, L., *Equisetum fluviatile*, L., *E. limosum*, L., *Typha latifolia*, L., *Sparganium ramosum*, Huds., *Juncus obtusiflorus*, Ehrh., et autres, etc. Au-dessous de la chaussée s'étend une prairie marécageuse entrecoupée de fossés; on peut y récolter : *Ophioglossum vulgatum*, L., *Anagallis tenella*, L., *Cirsium pratense*, DC., et *oleraceum*, Scop., *Lychnis flos cuculi* L., *Scirpus silvaticus*, L., *Thalictrum lucidum? Primula elatior*, Jacq., *Carex pallescens*, L., *C. Œderi*, Ehrh. *C. hirta*, L. *form hirtæformis*, *C. pulicaris*, L., *C. paniculata*, L., *Valeriana dioica*, L., et plusieurs autres plantes particulières aux marais; dans les parties sèches qui environnent : *Oxalis stricta*, L., *O. acetosella*, L., *Genista anglica* L., *Ulex nanus*, Sm., *Brunella laciniata*, *Hypericum pulchrum*, L., *H. hirsutum*, L., *Polygala depressa*, Wend. En reprenant le même chemin, on pourra encore trouver les : *Scutellaria minor*, L., *Epilobium montanum*, L., *Blechnum Spicant*, Roth,, et, sortant de terre, au milieu même du chemin, le *Botrychium Lunaria*, Sw., — autour de l'enclos de Vilbon : *Galeobdolon luteum*, Huds., et, au bas du mur de l'Ermitage, naturalisés : les *Hesperis matronalis*, L. et *Aconitum Napellus*, L.; dans l'ancien étang du Tronchet : *Ophiglossum vulgatum*, abondant; *Veronica scutellata*, L., etc.

Cette récolte faite, on gagne par l'allée de ceinture du bois le carrefour de Velizy, dans le voisinage duquel existe l'*Isopyrum thalictroides* L.; la localité est du reste facile à trouver; lorsqu'on se place au centre du carre-

Digitized by Google

four, entournant le dos à la porte de Velizy, on a devant soi deux allées; l'une, à gauche, qui va au rond d'Ursine et l'autre au carrefour du Trou-au-Gant; on suit cette dernière pendant quelques instants, puis on rencontre un large fossé qui la traverse; en suivant ce fossé à droite pendant quelques pas, on en trouve la pente tapissée par l'*Isopyrum* qui est non moins abondant dans la partie qui la domine. Après l'avoir récolté, on gagnera l'étang de Colin-Porche dans le voisinage duquel on recueillera les *Pyrola rotundifolia*, L., *Geranium pyrenaicum*, L., *Platanthera chlorantha*, Cust. et *bifolia*, Rchb., *Silene nutans*, L., *Nasturtium officinale*, var., *parvifolium*, Peterm., *Samolus Valerandi*, L., *Sparganium simplex* et *S. ramosum*, Huds., *Galium uliginosum*, L., et dans les bois voisins les *Luzula Forsteri*, DC., *L. vernalis*, DC. et *L. multiflora*, Lej. Cela fait, on pourra encore explorer les abords de l'étang de Brisemiche; et de là, gagner la station de Chaville par laquelle s'effectue le retour à Paris.

Comme plantes intéressantes que nous n'avons pas rencontrées dans notre itinéraire, signalons le *Corydalis lutea*, DC., sur les murs à Meudon; *Prunus fruticans*, Weihe et *Silene gallica*, L., dans la bruyère de Sèvres; *Ophrys nidus avis* et *Orchis fusca* au voisinage du parc; les tulipiers et le beau cyprès chauve (*Taxodium distichum*) de la mare Adam.

Liste des mousses faciles à rencontrer au printemps (en mars-avril) dans les bois de Clamart, Meudon, Chaville, et dans les champs et les vignes qui les avoisinent (1).

Ephemerum serratum, Hampe.	—	Sur la terre nue, bords des chemins, dans les bois.
Sphærangium muticum, Schimp.	—	Id.
Phascum cuspidatum, Schreb.	—	Champs, bords des routes, sentiers argileux.
Pleuridium subulatum, Br. Eur.	—	Talus, fossés, dans les bois.
Gymnostomum microstomum, Hedw.	—	Id.
Weissia viridula, Brid.	—	Id.

(1) Communiqué par M. Rose.

Digitized by Google

Dicranella varia, Schimp.	— Fossés argileux, carrières calcaires.
— heteromalla, Schimp.	— Talus, bords des routes, dans les bois.
Dicranum scoparium, Hedw.	— Talus sablonneux, dans les bois.
Campylopus flexuosus, Brid.	— Id.
Leucobryum glaucum, Hampe.	— Sur la terre, bois sablonneux ; rarement fructifié.
Fissidens bryoïdes, Hedw.	— Fossés, talus humides.
— taxifolius, Hedw.	Id. (un peu plus rare).
— adiantoïdes, Hedw.	— Ruisseaux, dans les marais des bois, à Trivaux.
Pottia cavifolia, Ehrh.	— Sur les murs en terre, dans les champs.
— truncata, Br. et Sch.	— Talus, routes ombragées, dans les bois.
Anacalypta lanceolata, Rœhl.	— Bords des routes, talus, dans les champs.
Didymodon rubellus, Br. Eur.	— Sur les pierres humides, les ponceaux ombragés, dans les bois.
Barbula ambigua, Br. Eur.	— Sur les murs en terre, dans les champs.
— unguiculata, Hedw.	— Fossés argileux.
— revoluta, Schw.	— Sur la crête des murs, dans les champs.
— muralis, Timm.	— Sur les murs, les pierres, les toits, etc.
— subulata, Brid.	— Talus sablonneux, dans les bois.
— ruralis, Hedw.	— Sur les toits, dans les champs, etc.
Ceratodon purpureus, Brid.	— Sur la terre, dans les bois et les champs.
Tetraphis pellucida, Hedw.	— Sur les vieilles souches, les talus sablonneux, dans les bois.
Encalypta vulgaris, Hedw.	— Sur les murs en terre, dans les champs.
Orthotrichum affine, Schrad.	— Sur les arbres, dans les bois, les champs.
— diaphanum, Schrad.	— Sur les arbres, dans les champs, sur les ceps de vignes !
— leiocarpum, Br. Eur	— Sur les arbres. Bois.

Digitized by Google

Orthotrichum lyellii, Hook.	— Sur les arbres. (stérile.)
— anomalum, Hedw.	— Sur les pierres, les parapets, dans les champs.
Grimmia apocarpa, Hedw.	— Sur les murs, les pierres humides.
— pulvinata, Hook et Tayl.	— Sur les pierres, les murs, les toits.
Rhacomitrium canescens, Brid.	— Friches sablonneuses, pierreuses (La vue à Trivaux).
Entosthodon fascicularis, Schimp.	— Sur la terre, dans les champs (à la Patte d'oie). A. R.
Funaria hygrometrica, Hedw.	— Endroits où l'on a fait du charbon, dans les bois.
Webera nutans, Schimp.	— Talus sablonneux, dans les bois. (A. R.)
Bryum cæspiticium, L.	— Sur la crête des murs.
— argenteum, L.	— Sur la terre, les murs, les pierres, etc.
— capillare, Hedw.	— Talus ombragés, dans les bois.
Mnium undulatum, Hedw.	— Fossés argileux des bois. A. R.
— hornum, Hedw.	— Pentes sablonneuses, dans les bois ombragés.
Aulacomnium androgynum, Schw. [forme sporulifère.]	— Talus sablonneux, ombragés des bois.
Bartramia pomiformis, Hedw.	— Talus sablonneux, ombragés des bois.
Atrichum undulatum, P. de Beauv.	— Sur la terre ombragée, dans les bois.
Pogonatum nanum, Brid.	— Talus, fossés sablonneux, dans les bois.
— aloïdes, Brid.	— Id. plus rare que le précédent.
Polytrichum formosum, Hedw.	— Sur la terre ombragée, humide des bois.
— piliferum, Schreb.	— Friches sablonneuses, dans les bois.
— juniperinum, Hedw.	— Id.
Homalia trichomanoïdes, Br. Eur.	— Au pied des arbres, bas-fonds humides.
Homalothecium sericeum, Br. Eur.	— Sur les murs.

Digitized by Google

Leucodon sciuroïdes, Schw. — Sur les arbres, côté nord (stérile et bulbillifère).
Thindium tamarascinum, Br. Eur. — Sur la terre ombragée, humide (A. R. Fruct.).
— abietinum, Br. Eur. — Dans les gazons des parcs (stérile).
Plagiothecium silesiacum, Br. Eur. — Sur les vieilles souches, dans les bois ombragés.
— denticulatum, Br. Eur. — Au pied des arbres, dans les bois ombragés.
— silvaticum, Br. Eur. — Fossés, bords des ruisseaux, dans les marécages.
Rhynchostegium murale, Br. Eur. — Sur les pierres humides, calcaires.
Eurhynchium striatum, Schimp. — Dans les bois ombragés.
— prælongum, Br. Eur. — Sur la terre argileuse des fossés.
Isothecium myurum, Brid. — Sur les arbres, dans les bois.
Brachythecium populneum, Br. Eur. — Sur les pierres humides, les ponceaux, dans les bois.
— velutinum, Br. Eur. — Talus sablonneux, ombragés des bois.
— rutabulum, Br. Eur. — Au pied des murs et des arbres.
Sclerepodium illecebrum, Br. Eur. — Talus sablonneux, ombragés (Fleury). R. R.
Camptothecium lutescens, Br. Eur. — Fossés humides, dans les champs.
Amblystegium serpens, Br. Eur. — Au pied des arbres et sur les pierres humides.
Hypnum cupressiforme, L. — Dans les bois. Printemps.
— molluscum, Hedw. — Fossés des marais, dans les bois (Trivaux).
— fluitans, L. — Dans les mares, les étangs (stérile).
— commutatum, Hedw. — Ruisseaux des marais, dans les bois (ordt. stérile).
— filicinum, L. — Sur les pierres, dans les ruisseaux des bois.
— Schreberi, Willd. — Talus sablonneux, ombragés des bois.
— purum, L. — Talus ombragés, humides des bois.

Digitized by Google

Hylocomium splendens, Br. Eur.	— Talus ombragés des routes dans les bois (ordt. stérile).
— squarrosum, Br. Eur.	— Dans les gazons des parcs, des bois (ordt. stérile).
— triquetrum, Br. Eur.	— Dans les bois (id.).

Liste de quelques Hépatiques de Meudon (1).

Riccia glauca, Hedw.	— Sur la terre nue, dans les friches, les chemins.
Marchantia polymorpha, L.	— Étangs desséchés, charbonnières.
Pellia epiphylla, Nées.	— Bords des ruisseaux, dans les marais.
— calycina, Nées.	— Id.
Aneura pinguis, L.	— Ruisseaux et marécages (ordt. stérile).
— multifida, L.	— Talus et ruisseaux argileux. A. R.
Frullania dilatata, Nées.	— Sur presque tous les arbres.
Trichocolea tomentella, Nées.	— Bords des ruisseaux (marais de Trivaux) stérile.
Madotheca platyphylla, Dum.	— Murs ombragés, pied des gros arbres (ordt. stérile).
Lepidozia reptans, Lind.	— Talus sablonneux, ombragés.
Lophocolea bidentata,	— Talus, fossés humides (stérile).
— heterophylla, Nées.	— Talus sablonneux, ombragés.
Cheiloscyphus polyanthus, Corda.	— Fossés argileux, mares ombragées.
Radula complanata, Dum.	— Troncs des arbres, dans les bas-fonds humides.
Jungermannia exsecta, Schm (forma bulbillifera).	— Talus sablonneux, ombragés.
— albicans, L.	— Id.
— intermedia, Ldbg.	— Id.
— bicuspidata, L.	— Id.
— incisa, Schrad.	— Id.
— crenulata. Hook.	— Fossés argilo-sablonneux.
Scapania nemorosa, Nées.	— Talus sablonneux, ombragés (rarement fructifié).

(1) Communiquée par M. Roze.

Digitized by Google

Forsombronia pusilla, Nées. — Talus sablonneux ombragés. A. R.
Plagiochila asplenioïdes, Nées. — Bas-fonds humides, ombragés (stérile).
Calypogeia trichomanis, Corda. — Bords des ruisseaux ombragés.
Metzgeria furcata, Nées. — Sur les arbres.
Fegatella conica, Radd. — Bords des ruisseaux, dans les marais (stérile).

N. B. Les *Reboulia hemisphærica*, Radd. ont été trouvés à Fontenay-aux-Roses, par M. J. Grönland et le *Sphærocarpus Micheli*, Radd. a été découvert au Plessy-Piquet, en 1864, par MM. Roze et Bescherelle.

Liste des Lichens les plus remarquables de la forêt de Meudon.

Collema cheleum, Ach. — Sur les murs.
Coniocybe farinosa, Nyl. — Sur les ormes à Saint-Cloud.
— furfuracea, Nyl., var. sulphurella, Fr. — Sur les chênes et les robiniers.
Calicium sphærocephalum, var. aciculare, Sm. — Sur les chênes, à Bellevue.
Cladonia pyxidata, var. pocillum, Ach. — Sur les murs.
C — — var. carneo-pallida, Del. — A terre, dans les bois.
C — fimbriata, var. insidiosa, Del. — A terre.
C. — furcata, var. racemosa, Hoffm. — Id.
Physcia obscura, Fr. — Sur les peupliers, à Bellevue.
P. — — var. adglutinata, Flk. — Sur les marronniers, à Saint-Cloud.
Placodium murorum, var. citrinum, Hoffm. — Sur les murs.
P. — callopismum, Ach. — Sur les murs.
Lecanora atrocarpa, Dub. — Sur les marronniers, à Saint-Cloud.
Urceolaria actinostoma, Pers. — Sur les pierres siliceuses.
Phlyctis Agelæa, Wallr. — Sur les chênes et les châtaigniers.

Digitized by Google

Lecidea coarctata, Ach.	— Sur les pierres siliceuses.
L. — luteola, Ach.	— Sur les frênes.
L. — pineti, Ach.	— Sur les châtaigniers et les chênes.
L. — myriocarpa, DC.	— Sur les pins du bois de Boulogne.
L. — albo-atra, Hoffm.	— Sur les ormes, à Saint-Cloud.
L. — — var. epipolia, Ach.	— Sur les murs.
L. — albo-atra, var. populorum, Mass.	— Sur les peupliers.
Graphis scripta, var. fraxinea, Ach.	— Sur les érables.
Opegrapha varia, var. vulvella, Ach.	— Sur les robiniers, au bois de Boulogne.
O. — vulvella, var. lutescens, Ach.	— Sur les peupliers, à Bellevue.
O. — varia, var. notha, Ach. (est forma nigrocæsia, chev.).	— Sur les ormes, à Saint-Cloud.
O. — varia, var. signata, Fr.	— Sur les vieux chênes.
O. — atra, var. siderella, Schær.	— Sur les ormes et les hêtres, à Saint-Cloud.
O. — herpetica, var. fuscata, Schær.	— Sur les érables.
O. — — forma maculata.	— Sur les érables.
O. — — diminuta.	— Sur les érables.
O. — — var. subocellata, Ach.	— Sur les frênes.
Arthonia pruinosa, Ach.	— Sur les marronniers, à Saint-Cloud.
A. — — spermagonia.	— Sur les ormes, à Saint-Cloud.
A. — galactites, Duf.	— Sur les peupliers, à Chaville.
A. — spadicea, Leight.	— Sur les châtaigniers et les chênes, à Chaville.
Endocarpum exiguum, Nyl.	— A terre, à Clamart.
Verrucaria Garovaglii, Mont.	— Sur les vieux murs et la terre des toits.
— biformis, Borr.	— Sur les chênes.
— — obscurior.	— Sur les chênes.
V. — gemmata, Ach.	— Sur les frênes.
V. — macrostoma, Duf.	— Sur les murs.
V. — nigrescens, var. viridula, Schrad.	— Sur les murs, à Bellevue.

Digitized by Google

Verrucaria chlorotica (forma carpinea, Ach.).	— Sur les hêtres, à Saint-Cloud.
Thelemella modesta, Nyl.	— Sur les peupliers, à Bellevue.
Lecidea sparsa, Duf.	— Sur les ormes, à Saint-Cloud.
Placodium murorum, DC.	— Sur les murs.
Lecanora subfusca forma muralis.	— Sur les murs.
L. — — var. crenulata, Schær.	— Sur les murs.
Lecidea luteola, var. fuscella, Fr.	— Sur les frênes.
L. — Chalybeia, Borr.	— Sur les pierres siliceuses.
L. — parasema, var. elœochroma, Ach.	— Sur les frênes.
L. — contigua, var. platycarpa, Fr.	
Opegrapha atra (forma denigrata, Ach).	— Sur les frênes.
Arthonia cinnabarina, Wallr.	— Sur les frênes, à Bellevue.
Verrucaria epidermidis, Ach.	— Sur les bouleaux, près Bellevue.
V. — oxyspora, Nyl.	— Sur les bouleaux, près Ville-d'Avray.

Liste des Champignons qui croissent dans la forêt de Meudon (1).

Amanita verna, Pers.	— A terre. Printemps.
— ampla, Pers.	— A terre. Automne.
— colubrinus, Bull.	— A terre, dans les bois.
— cristatus, Bolt.	— A terre. Automne.
— granulosus, Batsch.	— A terre parmi les graminées. Automne.
— polymices, Pers.	— Au pied des troncs coupés. Automne.
— arcuatus, Bull.	— A terre. Automne.
— hemitrichus, Pers.	— A terre. Automne.
— castaneus, Bull.	— Sur le tronc des vieux arbres et à terre. Automne.
— cinnamomeus, L.	— A terre. Automne.
— lucidus, Pers.	— A terre. Automne.
— pratensis, Pers.	— Sur les pelouses. Automne.
— rimosus, Bull.	— A terre. Automne.
— fusipes, Bull.	— Au pied des vieux arbres. Printemps et automne.

(1) Communiquée par M. Leveillé.

Digitized by Google

Amanita odorus, Bull.	— A terre dans les bois. Automne.
— crustuliniformis, Bull.	— A terre, dans les endroits découverts. Automne.
— conicus, Schæff.	— Sur la pelouse. Automne.
— psittacinus, Schæff.	— Sur la pelouse. Automne.
— carneus, Bull.	— Sur la pelouse. Automne.
— nebularis, Batsch.	— A terre dans les bois. Automne.
— albellus, DC.	— A terre. Printemps.
— sericeus, Bull.	— A terre, sur la pelouse. Automne.
— ramealis, Bull.	— Sur les petites branches tombées à terre. Automne.
— alliaceus, Bull.	— Sur les feuilles de chêne tombées à terre. Automne.
— plicatus, Bull.	— A terre. Printemps et automne.
— ferrugineus, Pers.	— A terre. Printemps et automne.
— disseminatus, Pers.	— Au piod des troncs. Printemps et automne.
— æruginosus, Curt.	— A terre. Automne.
— piperatus, Pers.	— A terre. Automne.
— zonarius, Bull.	— A terre. Automne.
— theiogalus, Bull.	— A terre. Automne.
— subdulcis, Bull.	— A terre. Automne.
— camphoratus, Bull.	— A terre. Automne.
— alutaceus, Pers.	— A terre. Automne.
— bifidus, Bull.	— A terre. Printemps.
— cupularis, Bull.	— A terre. Automne.
— fragrans, Pers.	— A terre parmi les graminées. Automne.
— virgineus, Wulf.	— A terre. Automne.
— prunulus, Scop.	— A terre parmi les graminées. Automne.
— ericetorum, Bull.	— A terre sur la pelouse. Automne.
— pyxidatus, Bull.	— A terre le long des chemins. Automne.
Schizophyllum commune, Fr.	— Sur les vieux peupliers. Printemps.

Digitized by Google

Lenzites betulina, Fr.	— Sur les vieux troncs. Printemps et automne.
Boletus piperatus, Bull.	— A terre parmi les graminées. Automne.
— luridus, Schæff.	— A terre. Automne.
— erythropus, Pers.	— A terre. Automne.
— parasiticus, Bull.	— Parasite sur le *Scleroderma citrinum*. Automne.
— scaber, Bull.	— A terre. Automne.
Hydnum concrescens, Pers.	— A terre. Automne.
— fimbriatum, Pers.	— Sur les branches mortes. Automne.
— granulosum, Pers.	— Sur les branches tombées à terre. Automne.
Sistotrema quercinum, Pers.	— Sur les branches de chêne. Automne.
— barba-Jovis, Pers.	— Sur les branches de chêne. Automne.
Thelephora hirsuta, Willd.	— Sur les troncs. Toute l'année.
— purpurea, Pers.	— Sur le tronc des peupliers. Toute l'année.
— pustulata, Pers.	— Sur les branches d'arbres. Automne.
Lycoperdon excipuliforme, Scop.	— Sur la terre dans les bois. Automne.
— perlatum, Pers.	— Sur la terre dans les bois. Automne.
— dermoxanthum, Vitt.	— Sur la pelouse. Automne.
— cælatum, Bull.	— Sur la pelouse. Printemps et automne.
Trichia pyriformis, DC.	— Sur le bois mort. Automne.
— ovata, Pers.	— Sur les feuilles mortes. Automne.
Physarum farinaceum, Pers.	— Sur les bois morts. Automne.
Licea circumscissa, Schw.	— Sur les copeaux de peuplier. Automne.
Tubulina cylindrica, Pers.	— Sur les vieux troncs. Automne.
Trichoderma æruginosum, Pers.	— Sur les fagots. Printemps et automne.
— læve, Pers.	— Sur la terre nue. Automne.
Scleroderma verrucosum, Pers.	— A terre. Printemps.

Digitized by Google

Scleroderma citrinum, Pers.	— A terre. Printemps et été.
— læve, Lev.	— A terre. Printemps.
Morchella esculenta, Pers., var. alba.	— A terre. Printemps.
Helvella elastica, Bull.	— A terre. Automne.
Verpa digitaliformis, Pers.	— A terre. Printemps.
— agaricoïdes, Pers.	— A terre. Printemps.
— dubia, Lev.	— A terre. Printemps.
— helvelloides, Krombh.	— A terre. Printemps.
Geoglossum hirsutum, Pers.	— Sur la pelouse. Automne.
Leotia lubrica, Pers.	— A terre. Automne.
— nigra, Mer.	— A terre au bas des pelouses. Automne.
Peziza vinosa, Sow.	— A terre. Printemps.
— cerina, Pers.	— Sur les vieux bois. Automne.
— corticalis, Pers.	— Sur l'écorce du *Populus tremula*. Automne.
— nidulus, Schm. et Kze.	— Sur les tiges du sceau de Salomon. Automne.
— aurelia, Pers.	— Sur les feuilles mortes. Automne.
— coronata, Bull.	— Sur les tiges de l'ortie dioïque. Automne.
— fusarioides, Berk.	— Sur les tiges de l'ortie dioïque. Automne.
Helotium aciculare, Pers.	— Sur les vieux troncs de châtaignier. Automne.
Cenangium seriatum, Fr.	— Sur l'écorce du bouleau. Printemps.
Stictis versicolor, Fr.	— Sur les troncs coupés. Toute l'année.
Hysterium arundinaceum.	— Sur le chaume du roseau à balais. Automne.
— pulicare, Pers.	— Sur l'écorce de vieux chênes. Toute l'année.
— petiolare, Fr.	— Sur le pétiole des feuilles de chêne. Automne.
Sphæria capitata, Holmsk.	— Sur l'*Elaphomyces variegatus*. Automne.
— concentrica, Bull.	— Sur les troncs morts de Bouleau. Printemps.

Digitized by Google

Sphæria multiformis, Fr.	— Sur l'écorce du bouleau. Printemps.
— deusta, Hoffm.	— Sur les vieux troncs. Printemps.
— favacea, Fr.	— Sur l'écorce du bouleau. Printemps.
— quercina, Pers.	— Sur les branches de chêne. Printemps.
— leiphæmia, Fr.	— Sur les branches de chêne. Printemps.
— rimosa, Alb. et Schwz.	— Sur le chaume du roseau à balais. Automne.
— melæna, Fr.	— Sur les tiges de la réglisse sauvage. Automne.
— epispharia, Tode.	— Sur le *Sphæria stigma*.
— mammæformis, Pers.	— Sur les bois pourris. Automne.
Genea hispidula, Berk.	— Sous terre dans les châtaigneraies. Janvier.
Tuber dryophilum, Tul.	— Sous terre. Août, septembre.
— rapædorum, Tul.	— Sous terre. Été, automne.
Endogone macrocarpa, Tul.	— Sous terre. Toute l'année.

IV. — Bouray et Lardy.

Du 15 au 30 mai.

Itinéraire : Lardy. — Château du Mesnil. — Tour de Poquency.— Rochers d'Itteville.— Itteville.— Les marais des bords de la Juine. — Retour à Bouray.

Sur les coteaux calcaires qui dominent Lardy, on observe : *Carduncellus mitissimus*, DC. (à récolter en juin), *Linum tenuifolium*, L., *Coronilla minima*, L., *Teucrium montanum*, L., *Fumana vulgaris*, Spach. Dans le village même, sur les vieux murs, on doit recueillir les *Geranium lucidum*, L. et *Cerastium brachypetalum*, Desp. que l'on retrouve plus abondamment près de la tour de Poquency. Dans les fossés du Château du Mesnil, entre les joints des pierres du mur, se trouve le *Ceterach officinarum*, Willd. et, dans les champs voisins, les *Ornithogalum umbellatum*, L., *Muscari racemosum*, DC. ; sur les rochers herbeux et mi-

Digitized by Google

ombragés des environs de la tour de Poquency le *Linaria Peliceriana*, DC. et, dans les pelouses découvertes : *Ranunculus chærophyllos*, L.; puis çà et là dans le bois : *Orchis simia*, Lam., *O. galeata*, Lam., *O. moria*, L., *O. ustulata*, L., *Ophrys myodes*, Jacq., *O. apifera*, Huds., *O. aranifera*, Huds.; dans les moissons environnantes : *Alsine segetatis*, L. Arrivé aux rochers d'Itteville, on doit chercher, dans leurs fissures ou excavations profondes l'*Asplenium lanceolatum*, Huds., et dans les pelouses sèches avoisinantes : *Spergula pentandra*, L., *Antennaria dioica*, Gœrtn., *Hypochœris glabra*, L. Au même lieu, dans les parties humides, on trouvera : *Billiardia Vaillantii*, DC., *Illecebrum verticillatum*, L.; *Peplis portula*, L., etc. Le bois qui surmonte les parties rocheuses qu'on doit franchir pour se rendre à Itteville n'offre aucune plante remarquable, pourtant on devra y chercher le *Polystichum aculeatum*, Roth; dans les fissures ombragées des rochers et dans les bois mêmes le *Neottia nidus-avis*, Rich. A Itteville, dans les éboulis des roches de grès, on peut recueillir les : *Sedum hirsutum*, All., *Spergula pentandra*, L.; dans les clairières des bois voisins, les *Limodorum abortivum*, Sw., *Lychnis viscaria*, L., *Silene Otites*, Sm., *Chlora perfoliata*, L. (dans les champs élevés) et enfin la plupart des orchidées que nous avons déjà signalées.

Après avoir traversé Itteville, pour gagner les bords de la Juine, on peut trouver, dans les marais : *Carex paradoxa*, Willd., *C. curta*, Good., *C. pallescens*, L., *C. pseudo-Cyperus*, L., *C. ampullacea*, Good, etc. On y observe aussi, mais non encore fleuris, les *Dianthus superbus*, L. et *Gentiana pneumonanthe*, L.; et, en pleine floraison, les *Œnanthe Lachenalii*, Gm., *Selinum carvifolia*, Vill., *Thysselinum palustre*, Hoffm., ce dernier en fruits un peu avancés. — Retour à Bouray. Si le temps le permet, on peut se transporter sur les pelouses boisées, montueuses et découvertes qui dominent ce village; outre un grand nombre d'orchidées, et quelques plantes peu communes, notamment les *Anemone pulsatilla*, L., *Alsine setacea*,

Digitized by Google

M. K., *Polygala calcarea*, Schultz, *Ononis Columnæ*, All., *Fumana vulgaris* Spach, etc., le botaniste y pourra recueillir, le long du mur qui entoure le château, et non loin de la sablière, le *Botrychium Lunaria*, Sw.

V. — Dampierre.

Fin mai.

Itinéraire : Descendre à la station de Trappes; prendre la voiture jusqu'à Dampierre; Senlisse; laisser Cernay-la-Ville sur la gauche; traverser les rochers des Vaux (les cascades); explorer l'étang du Grand-Moulin en laissant sur la droite le bois des Maréchaux et celui des 500 Arpents; village d'Auffargis et retour par la station du Perray.

Près de Dampierre, sur le coteau sablonneux de Lévy, on remarque les : *Carex arenaria*, L. et *ligerina*, Gay; aux bords de l'Ivette : *Cardamine amara*, L. et *C. hirsuta*, L.; dans les mares : *Hottonia palustris*, L.; sur les pentes d'un bois ombragé voisin : *Daphne Laureola*, L.; dans un ruisseau près Senlisse : *Potamogeton pusillus*, L. Les lieux marécageux, à l'entrée des cascades, sont l'habitat d'un grand nombre de plantes intéressantes; citons entre autres les *Osmunda regalis*, L., *Carex Hornschuchiana*, Hoppe; aux bords des eaux : *Chrysosplenium alternifolium*, L., *Veronica montana*, L., et, dans les rochers : *Digitalis purpurea*, L.; *Viola odorata*, L. var. *alba*; aux bords de l'étang du Grand-Moulin : *Hydrocotyle vulgaris*, L., *Nephrodium Thelypteris Stremp.*, N., *Callipteris*, Coss. et Germ., *Trifolium parisiense*, DC., *Carex teretiuscula*, Good., *C. elongata*, L., *C. canescens*, L., *C. Hornschuchiana*, Hoppe, *Teucrium scordium*, L.; dans les fossés à la queue de l'étang : *Potamogeton oblongus*, Viv. En revenant à Cernay, sur les vieux murs, on trouve le *Fumaria capreolata*, L. : dans les prairies humides des environs, les *Cœloglossum viride*, Lindl., et *Orchis coriophora*, L.; sur les murs du village d'Auffargis : *Iris pumila*, L., qui y a été naturalisé, et, dans les Sangsuries, le rare *Viola palustris*, L.

Digitized by Google

VI. — Fontainebleau.

Du 20 mai au 5 juin.

Itinéraire : Station de Bois-le-Roy. — Bois-le-Roy. — Butte Saint-Louis. — Les mares de la Belle-Croix. — La Futaie du Gros-Fouteau. — La route ronde. — Mares de Franchard.— Retour à Fontainebleau.

Non loin de la station de Bois-lè-Roy, le botaniste peut recueillir, sur l'*Urtica dioica,* le *Cuscuta major*, DC.; dans les moissons peu fertiles les : *Vicia lutea,* L., *Arnoseris pusilla,* Gœrtn., *Aphanes arvensis,* L., et dans le village, sur les vieux murs ainsi que sur les talus qui bordent le chemin, le *Ranunculus chærophyllos,* L. A l'entrée même de la forêt, dans les pelouses découvertes, parmi les bruyères, se montrent les *Botrychium lunaria,* Swartz, et *Scleranthus perennis,* L.; dans les allées mêmes, le *Rosa arvensis,* Huds. Les mêmes stations, mais un peu moins couvertes, offrent les *Rosa pimpinellifolia,* Ser., et *Carex clandestina,* Good., ce dernier y forme, pour ainsi dire, le fond de la végétation. Les pentes de la butte Saint-Louis procurent au botaniste les *Atropa belladona,* L. (belladone), *Hyoscyamus niger,* L., *Globularia vulgaris,* L., *Phyteuma orbiculare,* L. : ce dernier, aux bords du sentier; sur les pentes herbeuses et ombragées, on observe les : *Asperula tinctoria,* L., *Euphorbia esula,* L. Non loin de là, dans un bois de pin, croissent les *Cephalanthera ensifolia,* Rich., et *C. rubra,* Rich. Aux bords de la route, on peut récolter les *Linum tenuifolium,* L., *Alsine setacea,* M. K., *Veronica verna,* L., et *Carduus acanthoides,* L. L'*Orobancke rapum,* Thuill., est très-abondant sur les racines du *Sarothamnus scoparius,* Wim. Les mares de Belle-Croix offrent une végétation intéressante et très-variée; sur leurs bords, souvent inondés, on peut recueillir : *Juncus pygmæus,* Thuill., et *J. squarrosus,* L., *Gysophila muralis,* L., *Ranunculus philonotis,* Retz., *Sedum villosum,* L., *Bulliardia Vaillantii,* DC., *Ranunculus nodiflorus,* L., *Veronica scutellata,* L., *Polygonum strictum,* Huds.;

Digitized by Google

dans les parties moins humides : *Sedum seanngulare*, DC., *Trifolium strictum*, Schreb., et *T. scabrum*, L.; dans les étangs : *Helosciadium inundatum*, Koch, *Alisma natans*, L., *Montia fontana*, L., *Ranunculus ololeucos*, Lloyd, *Scirpus fluitans*, L., *Elatine hexandra*, DC., etc. Le *Tillæa muscosa*, L., est commun dans les allées sablonneuses, et, dans les éboulis des rochers, le *Fumana vulgaris*, Spach. n'est pas rare.

Les bois des environs de la mare de Belle-Croix présentent quelques espèces suffrutescentes, sinon rares, du moins peu vulgaires : citons entre autres les : *Mespilus germanica*, L., *Amelancher vulgaris*, Mœnch, *Ilex aquifolium*, L., *Sorbus latifolia*, Pers. Au fond d'une mare, près la fontaine Sanguinède, on trouve l'*Osmunda regalis*, L.

En traversant la futaie du Gros-Fouteau, pour gagner Franchard par la route, on observera sous les arbres, les *Monotropa hypopithys*, Wallr., et *Neottia nidus-avis*, Rich. A Franchard, on doit recueillir le *Sorbus torminalis*, Crantz. Les mares de Franchard offrent à peu près les mêmes espèces que celles de Belle-Croix ; on y trouve de plus le *Ranunculus tripartitus*, DC., et l'*Airopsis agrostidea*, DC., qu'on ne peut recueillir en état qu'en juillet. La Roche qui pleure, si connue des touristes, est l'habitat d'une fougère assez rare, de l'*Asplenium lanceolatum*, Huds; elle croît dans les fissures des rochers.

Après avoir exploré Franchard, on doit regagner Fontainebleau ; en longeant les murs de la Faisanderie, on y trouve en abondance l'*Allium flavum*; L., qui ne fleurit qu'en juillet-août. Dans les allées sablonneuses se montre le *Tragus racemosus*, L., et çà et là, au bord de la route on trouve le *Phalangium ramosum*, Lam.; dans les parties ombragées avoisinant la *Pyramide*, les *Orobus niger*, L., *Limodorum abortivum*, Sw., et enfin l'*Aceras anthropophora*, R.Br.

VII. — Fontainebleau.

Du 1er au 15 juin.

Itinéraire : Fontainebleau. — Les Basses-Loges. — Vil-

Digitized by Google

lage d'Avon. — Carrefour du Mail Henri IV. — Chaise-à-l'Abbé. — Vente-aux-Moines. — Gorges-aux-Loups. — Mare-aux-Fées. — Carrefour des forts Marlotte. — Retour à Fontainebleau par le pavé de Bouron.

Sur les murs aux Basses-Loges croît le *Crepis tectorum*, L., et, dans le parc, sur les pelouses fraîches qui bordent les pièces d'eau, on récoltera plusieurs orchidées parmi lesquelles nous citerons : *Aceras anthropophora*, R., Br., *Ophrys myodes*, Jacq. O. *apifera*, Huds. et O. *aranifera*, Huds., *Anacamptis pyramidalis*, Rich.; dans les pelouses découvertes et sablonneuses, le *Carex ericetorum*, Pall. est très-vulgaire. Sous les *Pinus silvestris*, au pied des rochers du Mail Henri IV, à droite et à gauche de l'allée, depuis le point où commence la montée jusque près du sommet, se trouve une orchidée intéressante : le *Goodyera repens*, R. Br., particulière aux montagnes subalpines et vraisemblablent naturalisée ici. Autour du mail, dans les rochers qu'il surmonte, on recueillera les : *Sesleria cœrulea*, Ard., *Thalictrum minus*, L.; au carrefour même, dans les pelouses sèches : *Ajuga genevensis*, L., et une forme curieuse du *Vincetoxicum officinale*, Mœnch. Dans les rochers, au delà du carrefour, on observera plusieurs plantes intéressantes et particulières au terrain siliceux : citons les : *Arenaria triflora*, L., *Helianthemum umbellatum*, Mill., une forme à grandes feuilles de l'*Helianthemum vulgare*, Gœrtn., *H. obscurum*, Pers., *Fumana vulgaris*, Spach., *Phalangium*, *Liliago*, Schreb, etc. L'exploration des rochers de Pouligny procure au botaniste le *Spergula Morisonii*, Bor., espèce longtemps confondue avec le *S. pentandra*, L. Au carrefour de la Chaise-à-l'Abbé, dans les pelouses sablonneuses, on peut recueillir le rare *Carex obesa*, All., et, sous les *Pinus* voisins, les *Alyssum montanum*, L., *Allium flavum*, L., moins abondant ici que sur les murs de la Faisanderie, où nous l'avons indiqué précédemment. Après avoir traversé la grande route, dite pavé de Bouron, dans la Vente-aux-Moines, au pied du mont Merle et dans les clairières sablonneuses, on re-

Digitized by Google

trouve le *Carex ericetorum*, Pall. ; puis les *Carex præcox*, Jacq., et une variation intéressante à utricules lagéniformes (*C. sycioçarpa*, Leb.), *Carex tomentosa*, L., *Ranunculus gramineus*, L., *Veronica prostrata*, L., *Trinia vulgaris*, DC., etc. Ces récoltes faites, on gagne précipitamment la Mare-aux-Fées par la Gorge-aux-Loups. Au bord d'une petite mare circulaire couverte de *Lemna minor*, L., on peut récolter le *Polygonum hydropiper*, L. Près des Mares-aux-Fées, dans les lieux humides, existent en abondance les *Illecebrum verticillatum*, L., *Corrigiola littoralis*, L.; dans les mares mêmes, les *Elatine hexandra*, DC., *octandra*, L., et *Alsinastrum*, L., *Callitriche hamulata*, Kütz., *Nitella translucens*, *Agardh*, *Helosciadium inundatum*, Koch, *Pilularia globulifera*, L. ; et, dans les plaines sèches qui les entourent : *Myosotis versicolor*, Rchb., *Helianthemum guttatum*, Mill., *Nardus stricta*, L., *Trifolium subterraneum*, L. Les bois environnants offrent : *Amelanchier vulgaris*, Mœnch, *Sorbus latifolia*, Pers., *S. Aria*, Crantz, S. *torminalis*, Crantz. Ces récoltes terminées, on rejoint le pavé de Bouron par le carrefour des forts Marlotte ; où, sous les hêtres, abonde le *Monotropa hypopithys*, Wallr ; et aux bords de la grande route, dans les talus sablonneux, les *Festuca bromoides*, L. *F. sciuroides*, Roth ; enfin, dans les parties plus ombragées, les : *Orchis Jacquini*, Godr., *O. galeata*, Lam., *O. fusca*, Jacq., *O. simia*, Lam., etc. Retour à Fontainebleau.

Liste de quelques Hépatiques qu'on peut récolter à Fontainebleau (1).

Nous n'indiquons que les espèces non signalées dans l'herborisation de Meudon.

Jungermannia crenulata, Sm. — A terre dans les bois humides.
J. — ventricosa, Dicks. Id.
J. — barbata, var. quinquedentata, Nées. — Sur les rochers.
Mastigobryum trilobatum, Nées. — Sur les rochers.
Lejeunia serpyllifolia, Lib. — Sur les rochers.
Frullania tamarisci, Nées. — Sur les rochers.

(1) Communiquée par M. J. Grönland.

Digitized by Google

Riccia fluitans, L. — Dans les mares, — ne fructifie que sur le sol.

Liste des principaux Lichens de la forêt de Fontainebleau.

Ephebe pubescens, Fr. — Sur les rochers à Franchard.
Leptogium subtile, Ach. — Dans les fossés.
Collema microphyllum, Ach. — Sur les ormes.
Sphinctrina microcephala, Tul. — Sur le *Pertusaria melaleuca*, Dub.
Calicium adspersum, Pers. — Sur les pins.
C. — chrypocephalum, Ach. — Sur les pins près le Mail Henry IV.
C. — melanophæum, Fr. — Sur les pins près le Mail Henry IV.
C. — trichiale, var. stemoneum, Fr. — Sur les pins.
C. — subtile, Pers. — Sur les chênes.
C. — quercinum, Pers. — Id.
C. — roscidum, Flk. — Id.
C. — trachelinum, Ach. — Id.
Trachylia stigonella, Fr. — Sur les thalles des *Pertusaria*.
T. — comniunis, var. coccodis, Fr.
T. — lecydeina, Nyl. — Sur les rochers.
Cladonia furcata, Hoffm. — Sur les pins.
Cladonia squamosa, var. delicata, Ehrhr. — Sur les troncs des chênes morts.
Cladonia digitata, Hoffm. — Sur les rochers et les mousses.
Bœomyces roseus, Pers. — Dans les fossés.
B. — rufus, Ach. — Dans les fossés.
Platysma glaucum, Hoffm. — Sur les rochers.
Solorina saccata, Ach. — Sur la terre humide.
Sticta fuliginosa, Ach. — Sur les rochers.
Parmelia caperata, Ach. — Sur les rochers.
Parmelia pertusa, Schær. — Sur les rochers.
Amphiloma lanuginosum, Ach. — Sur les rochers.
Lecanora parella, Ach. — Sur les rochers.
L. — glaucoma forma subcarnea, Ach. — Sur les rochers des lieux ombragés.
L. — badia, Ach. — Sur les rochers.

Digitized by Google

Lecanora sophodes forma atrocinerea, Fr.	— Sur les rochers.
L. — rubra, Ach.	— Sur les chênes.
L. — hæmatomma, Ach.	— Sur les rochers.
Urceolaria scruposa forma arenaria, Ach.	— Sur la terre siliceuse.
Pertusaria communis, var. areolata, Fr.	— Sur les rochers.
P. — Wulfeni, DC.	— Sur les hêtres et les chênes.
Thelotrema lepadinum, Ach.	— Sur les chênes.
Lecidea sanguineo-atra, Fr.	— Sur les racines des chênes.
L. — flexuosa, Fr.	— Sur les genévriers.
L. — parasema, var. enteroleuca, Ach.	— Sur les pierres.
L. — intumescens, Fr.	— Sur les rochers à Franchard.
L. — rivulosa, Ach.	— Sur les rochers.
L. — disciformis, Fr.	— Sur les rochers.
L. — nigritula, Nyl.	— Sur les pins.
L. — grossa, Pers.	— Sur les chênes.
L. — premnea, Ach.	— Sur les rochers un peu ombragés.
L. — parasitica, Flk.	— Sur les *Pertusaria*.
Graphis elegans, Ach.	— Sur les houx près des rochers, à Canon.
Opegrapha lyncea, Borr.	— Sur les chênes.
O. — var. spilomatica, Fr.	
O. — varia, var. signata, Fr.	— Sur les peupliers.
Arthenia pruinosa, var. medusula, Pers.	— Sur les chênes.
Endocarpon hepaticum, Ach.	— Sur la terre sablonneuse.
Lenormandia Jungermanniæ, Del.	— Sur les rochers et les genévriers.
Thelopsis rubella, Nyl.	— Sur les rochers, à Canon.
Scutulæ Wallrothi, Tul.	— Sur les thalles du *Peltigera canina*.
Leptogium scotinum, Fr.	— Sur les rochers.
Collema conglomeratum, Hoffm.	— Sur les peupliers.
Calicium disseminatum, Fr.	— Sur les chênes.
C. — alboatrum, Flk.	— Sur les chênes.
Cladonia endiviæfolia, Fr.	— A terre.
C. — papillaria, Hoffm.	— A terre.

Digitized by Google

Cladonia macilenta, var. ostreata, Nyl. — Sur les écorces des pins.
Nephroma lævigatum, var. parile, Ach. — Sur les rochers.
Peltigera horizontalis, Hoffm. — Sur les rochers.
Sticta silvatica, Ach. — Sur les rochers.
Parmelia sinuosa, Ach. — Sur les rochers.
P. — physodes, Ach. — Sur les rochers.
Pannaria nebulosa, Hoffm. — Dans les fossés.
Lecanora cerina, var. pyracea, Ach. — Sur les vieux ormes,
L. — phlogina, Ach. — Sur le *Robinia pseudo-acacia*.
L. — constans, Nyl. — Sur le genévrier.
L. — varia, Ach. — Dans les bois de pins.
L. — sophodes (metabolica, Ach). — Sur les chênes.
Urceolaria scruposa (Stictis lichenicola, Mont.). — Sur les écailles du *Cladonia pyxidata*.
Umbilicaria murina, DC. — Sur les rochers.
L. — carneola, Ach. — Sur les chênes.
L. — fuscescens, Sm. — Sur les pins près du Mail Henri IV.
L. — quernea, Ach. — Sur les chênes.
L, — holomelæna, Flk. var. vernifera, Nyl. — Sur les hêtres.
L. — turgidula, Fr. — Sur les pins.
Opegrapha atra forma steriza, Ach. — Sur les rochers ombragés.
Gassicurtha silacea, Fée. — Sur les rochers.

Énumération des principaux Champignons qui croissent à Fontainebleau (1).

Amanita alba, Pers. — A terre. Automne.
— verna, Lamk. — A terre. Mai, juin et même octobre.
— phalloides, Fr. — A terre. En automne.
— citrina, Pers. — A terre. En automne.
Agaricus mucidus, Schrad. — Sur les troncs du hêtre. En automne.
— violaceo-cinereus, Pers. — A terre. Sept., oct.
— glaucopus, Pers. — A terre. Sept., oct.

(1) Communiquée par M. Leveillé.

Digitized by Google

Agaricus bolaris, Pers.	— A terre. Sept., oct.
— fulgens, Pers.	— A terre parmi les feuilles. Oct.
— phaiocephalus, Bull.	— A terre. Sept.
— flavo-virens, Schæff.	— Au pied des pins. Sept., oct., novembre.
— Anatolii, Lév.	— A terre, au pied des pins. Sept., oct.
— Cnista, Fr.	— A terre. Octob., novemb.
— chalibæus, Pers.	— Parmi les graminées. Août, novemb.
— murinaceus, Bull.	— A terre. Au printemps et en automne.
— pluteus, Pers.	— Sur le détritus des vieux arbres. En automne.
— brevipes, Bull.	— Parmi les graminées. En automne.
— albus, Pers.	— A terre. Octob., novemb.
— amarus, Bull.	— A terre. Septemb., octob., novemb.
— erythropus, Pers.	— Au pied des vieux chênes. Au printemps et en automne.
— polygrammus, Bull.	— Au pied des vieux arbres. Au printemps et en automne.
— epipterygius, Pers.	— Dans les gazons sous les pins. En automne.
— conigenus, Pers.	— Sur les feuilles des pins cachées sous la terre. Au printemps et en automne.
— Strobilinus, Pers.	— Sur les cônes des pins, à la surface de la terre. En automne.
— vulgaris, Pers.	— Parmi les feuilles de pin. En automne.
— lateritius, Schæff.	— Au pied des vieux arbres. En automne.
— pulverulentus, Bull.	— Au pied des vieux arbres. Au printemps et en automne.
— deliciosus, Schæff.	— A terre sous les pins. En automne.
— rufus, Scop.	— A terre. En automne.

Digitized by Google

Agaricus atro-tomentosus, Batsch.	— Au pied du tronc des pins. En automne.
Cantharellus aurantiacus, Fr.	— A terre, parmi les mousses. Automne.
Boletus luteus, L.	— A terre, sous les pins. Automne.
— granulatus, L.	— A terre, sous les pins. Automne.
— bovinus, Fr.	— A terre, sous les pins. Automne.
— felleus, Bull.	— A terre, sous les chênes. Automne.
Polyporus nummularius, Bull.	— Sur les rameaux du hêtre. Printemps.
— sulfureus, Bull.	— Sur le tronc des chênes. Automne.
— cinnabarinus, Bull.	— Sur les branches pourries de chêne. Printemps et automne.
— igniarius, Fr.	— Sur les troncs des chênes. Pendant toute l'année.
— applanatus, Fr.	— Sur les troncs de hêtre. Pendant toute l'année.
Trametes pini, Fr.	— Sur le tronc des pins. Pendant toute l'année.
Dædalea quercina, Pers.	— Sur le tronc des vieux chênes. Pendant toute l'année.
Fistulina buglossoides, Bull.	— Sur les vieux chênes. Automne.
Hydnum subsquamosum, Batsch.	— A terre, sous les pins. Automne.
— suaveolens, Scop.	— A terre, sous les pins. Automne.
— Auriscalpium, L.	— Sur les cônes des pins. Printemps et automne.
— erinaceus, Bull.	— Sur les vieux chênes. Automne.
Thelephora palmata, Fr.	— A terre, sous les pins. Automne.
— cristata, Fr.	— A terre, parmi les graminées. Automne.

Digitized by Google

Thelephora chalibæa, Pers.	— Sur les copeaux des pins. Automne.
Stereum spadiceum, Fr.	— Sur les troncs des chênes. Printemps et automne.
Hymenochœte rubiginosa, Lev.	— Sur les vieux troncs. Persiste pendant toute l'année.
— tabacina, Lev.	— Sur les vieux troncs. Persiste pendant toute l'année.
Corticium sulfureum, Fr.	— Sur les troncs et les amas de feuilles. Automne.
Clavaria coralloides, L.	— A terre, parmi les graminées sous les chênes. Été et automne.
— rugosa, Bull.	— A terre, sous les pins, les chênes, etc. Automne.
Calocera viscosa, Fr.	— Sur les troncs et les vieilles branches de pin. Automne.
Calocera cornea, Fr.	— Sur les vieilles branches. Automne.
Dacrymyces stillatus, Nées.	— Sur les vieilles branches de pin. Persiste presque toute l'année.
Lycoperdon hiemale, Bull.	— A terre, sous les chênes. Automne.
— umbrinum, Pers.	— A terre, parmi les mousses sous les pins. Automne.
Polysaccum crassipes, DC.	— Dans les sables près du rocher des Deux Sœurs. Printemps, été.
— acaule, DC.	— Dans la même localité et à la même époque.
Rhizopogon virens, Fr.	— Sous le sable. Été et automne.
Morchella esculenta, L. var. conica, Pers.	— A terre. Printemps.
— rimosipes, DC.	— A terre. Printemps.
Helvella sulcata, Afz.	— A terre. Printemps, automne.

Digitized by Google

Helvella esculenta.	— A terre, sous les pins. Printemps.
Rhizina undulata, Fr.	— A terre, sous les feuilles des pins. Automne.
Peziza leucomelas, Pers.	— A terre, sous les pins. Printemps.
— badia, Pers.	— A terre. Automne.
— crenata, Pers.	— A terre. Automne.
— macropus, Pers.	— A terre, sous les chênes. Automne.
— arenicola, Lev.	— Presque caché dans le sable, Printemps, automne.
— corvina, Pers.	— Sur les bois dénudés. Automne.
— melaloma, Alb. et Schwz.	— Sur la terre brûlée. Automne.
— chrysophthalma, Pers.	— Sur le vieux bois des sapins. Automne.
— patula, Pers.	— Sur les feuilles de chêne. Automne.
— firma, Pers.	— Sur les branches de chêne.
— atro-virens, Pers.	— Sur les vieilles branches de chêne. Automne.
Pyronema marianum, Car. et Nées.	— Sur la terre où l'on a fait du charbon. Printemps, automne.
Patellaria atrata, Fr.	— Sur les bois dénudés. Toute l'année.
Triblidium pineum, Pers.	— Sur les branches du *Pinus silvestris*. Printemps.
Nævia valvata, Mntg.	— Sur les feuilles du *Pinus silvestris*. Printemps, automne.
Lophium mytilinum, Fr.	— Sur les vieux troncs du pin silvestre. Toute l'année.
Sphæria scabrosa, DC. var. pædoides, Pers.	— Sur les vieux chênes. Toute l'année.
— spinosa, Pers.	— Sur le tronc des vieux hêtres. Toute l'année.
— ligniota, Fr.	— Sur l'écorce du tremble. Toute l'année.

Digitized by Google

Sphæria Kunzei, Fr.	— Sur les branches du pin silvestre. Printemps, été.
— abietis, Fr.	— Sur l'écorce des sapins. Printemps, été.
— Wahlenbergii, Desmz.	— Sur l'écorce du bouleau. Printemps.
— coccinea, Pers.	— Sur l'écorce du hêtre. Printemps, été.
— trifolii, Pers.	— Sur les feuilles du trèfle des prés. Automne.
— fimbriata, Pers.	— Sur les feuilles du charme. Automne.
— tristis, Tode.	— Sur les bois dénudés. Toute l'année.
— compressa, Pers.	— Sur le lierre mort. Toute l'année.
— pilifera, Fr.	— Sur le bois dénudé des pins. Printemps, automne.

VIII. — Mantes.

Du 15 au 25 juin.

Itinéraire: Mantes. — Limay. — Coteau des Célestins. — Ermitage de Saint-Sauveur. — Follainville. — Bois du Coudray et retour.

Après avoir passé le pont, en allant de Limay au coteau des Célestins, sur les crêtes d'un vieux mur, on recueillera en fruits l'*Hutchinsia petræa,* R. Br.; sur les rochers calcaires du coteau précité : *Astragalus monspessulanus*, L., *Coronilla minima,* L., *Helianthemum vulgare,* Gœrtn., *H. pulverulentum,* DC., *H. canum,* Dun., *Rosa andegavensis,* Bast., *Rosa dumetorum,* Thuill., *Rosa sepium,* Thuill., *Rosa rubiginosa,* L; dans les pelouses herbeuses : *Ophrys apifera,* Huds., *O. arachnites,* Rchb., *O. aranifera,* Huds., *Loroglossum hircinum,* Rich., *Anacamptis pyramidalis,* Rich ; tout à côté, dans les lieux arides et pierreux : *Epipactis atrorubens,* Rchb., *Orobanche cruenta,* Bert., parasite sur les racines des *Hippocrepis comosa* et *Onobrychis sativa, O. epithymum,* DC., sur celles des *Thymus*

Digitized by Google

serpyllum et *Teucrium chamædrys*, *O. galii*, Vauch., sur les *Galium*; près de l'ermitage de Saint-Sauveur : *Thesium humifusum*, DC., *Fumaria micrantha*, Lag., *Sesleria cærulea*, Ard., *Camelina sativa*, L., *Peucedanum carvifolium*, Vill. Après avoir traversé le village de Follainville, on arrive au bois du Coudray, là, aux bords des allées peu fréquentées, on peut récolter l'*Avena pratensis*, L., et, dans les clairières de ce même bois, les *Anacamptis pyramidalis*, Rich., *Hypochæris maculata*, L., *Limodorum abortivum*, Sw,; dans les lieux herbeux et marécageux : l'*Ophioglossum vulgatum*, L., et le très-rare *Herminium monorchis*, R. Br. De ce point, on retourne à Mantes par les bords de la Seine où, sur les rochers qui bordent la route, on peut encore recueillir : *Melica nebrodensis*, Parl., *Crepis pulchra*, L., *Fœniculum vulgare*, Gœrtn.; dans les moissons: *Saponaria vaccaria*, L., *Papaver dubium*, L., *P. argemone*, L., *P. hybridum*, L.; et enfin, dans les pelouses sèches et peu herbeuses : *Polygala calcarea*, Schultz, *Ononis Columnæ*, All., etc. Retour à Mantes.

IX. — Montmorency.

Du 20 juin au 10 juillet.

Itinéraire : Station d'Enghien. — Montmorency. — Le trou d'Enfer. — Environs du village de Daumont. — Le château de la Chasse. — Retour par Ermont.

Aux bords d'un étang contigu à celui d'Enghien, on trouve les *Ranunculus lingua*, L., et *lathyrus palustris*, L. Après avoir traversé rapidement Montmorency et avant de pénétrer dans la forêt, les champs voisins offrent : *Chrysanthemum segetum*, L., *Myosurus minimus*, L. (en fruit avancé), *Delphinum Ajacis*, L. Dans les lieux ombragés de la forêt, au milieu d'une luxuriante végétation provoquée par la fraîcheur des lieux, on peut recueillir : *Ornithogalum pyrenaicum*, L., *Phyteuma spicatum*, L., toujours à fleurs blanches, tandis que dans les basses montagnes elles sont invariablement bleues; *Festuca gigantea*, Vill.,

Digitized by Google

Paris quadrifolia, L. (en fruits) ; les parties plus élevées du bois sont presque exclusivement occupées par le *Vaccinium myrtillus*, L. Un peu avant d'arriver au trou d'Enfer, dans un espace restreint, on remarque les *Stachys alpina*, L., *Pyrola rotundifolia*, L., *Ophioglossum vulgatum*, L., *Orchis fusca*, Jacq. De ce point, on rejoint la route de Montlignon à Daumont, et, avant d'arriver à ce village, à gauche, dans un ruisseau couvert de *Sphagnum*, on observe le *Drosera rotundifolia*, L. En se dirigeant sur le village précité, dans un taillis se trouvent en abondance les *Pyrola minor*, L. et *P. rotundifolia*, L., *Lysimachia nemorum*, L., *Ophrys nidus-avis*, L. ; dans le pré humide contigu qui domine Daumont croissent les *Cœloglossum viride* et *Orchis ustulata*, L. Ces récoltes faites, on revient sur ses pas et on gagne le château de la Chasse, où, dans les marais à *Sphagnum* qui bordent la route, on peut cueillir les *Drosera rotundifolia*, L., *Erica tetralix*, L., et son intéressante variété *anandra*, *Osmunda Regalis*, L., *Blechnum Spicant*, Roth, *Nephrodium thelypteris*, Stremp., *Eriophorum angustifolium*, Roth, *E. latifolium*, Hoppe, *Pinguicula vulgaris*, L., *Senecio campestris*, DC., *Cirsium pratense*, DC., *Scorzonera humilis*, L., *Taraxacum palustre*, DC. Derrière le château de la Chasse, dans les lieux très-humides qui bordent l'étang, se trouvent en abondance les *Allium ursinum*, L., et *Asperula odorata*, L., tous deux en fruits avancés. Le *Carex maxima*, Scop., existe çà et là aux bords des cours d'eau, et, dans un marais au delà du tombeau du naturaliste Bosc croît le *Carex Mairii*, Coss. et Germ.

Du château, on rejoint la route qui conduit à Montlignon et qui longe le trou d'Enfer. C'est à l'extrémité du lieu désigné sous ce nom que, sur les hauteurs, à gauche, M. Mabille (J.) découvrit, il y a quelques années, une graminée non encore observée dans les environs immédiats de Paris, le *Calamagrostis lanceolata*, Roth. Dans son voisinage, on retrouve encore des endroits tourbeux et humides où l'on peut recueillir les *Pinguicula vulgaris*, *Blechnum Spicant*, *Osmunda regalis*, etc., déjà cités. Plus près du village

Digitized by Google

de Montlignon, aux bords d'un ruisseau, on constatera la présence du *Salix monandra*, Hoffm., bon à recueillir en fleurs au printemps. Retour à la station d'Ermont en traversant les villages de Montlignon et d'Eaubonne.

Liste des principaux CHAMPIGNONS qui croissent dans la forêt de Montmorency (1).

Amanita viridis, Pers.	— A terre. Automne.
— bulbosa, Pers.	— A terre. Automne.
— citrina, Pers.	— A terre. Automne.
— muscæria, Pers.	— A terre, principalement sous les bouleaux. Automne.
— vaginata, Lamk.	— A terre. Automne.
— spadicea, Pers.	— A terre. Automne.
Agaricus procerus, L.	— A terre. Automne.
— squarrosus, Willd.	— A la base des arbres. Automne.
— aureus, Bull.	— Au pied des vieux arbres. Automne.
— albo-violaceum, Pers.	— A terre dans les bois. Automne.
— notatus, Pers.	— A terre dans les bois. Automne.
— velutipes, Curt.	— Sur les vieux arbres. Printemps, été et automne.
— sulfureus, Bull.	— A terre dans les bois. Automne.
— geophilus, Pers.	— A terre dans les bois. Automne.
— fumosus, Pers.	— A terre sous les arbres. Automne.
— tumidus, Sow.	— Dans le sable le long des chemins. Automne.
— parasiticus, Bull.	— Sur les lactaires et les russules à l'état de momies. Automne.
— tuberosus, Bull.	— Sur les vieilles russules. Automne.
— argillaceus, Pers.	— A terre dans les bois. Automne.

(1) Communiquée par M. Leveillé.

Digitized by Google

Agaricus alutaceus, Fr.	— A terre dans les bois. Automne.
— emeticus, Bull.	— A terre dans les bois. Automne.
— fuliginosus, Pers.	— A terre parmi les graminées. Automne.
— adustus, Pers.	— A terre dans les bois. Automne.
— elephantipes, Bolt.	— A terre dans les bois. Automne.
Lentinus tigrinus, Bull.	— Sur les vieux troncs de saules. Printemps et été.
Boletus cyanescens, Bull.	— Dans les sables le long des chemins. Automne.
— castaneus, Fr.	— A terre dans les endroits découverts des bois. Été et automne.
Polyporus perennis, Fr.	— A terre dans les endroits découverts des bois. Automne.
— varius, Fr.	— Sur les vieux saules. Automne.
— versicolor, Fr.	— Sur les vieilles souches. Pendant toute l'année.
— salicinus, Pers.	— Dans l'intérieur des vieux saules. Pendant toute l'année.
Polyporus ribis, Fr.	— Sur les vieux groseilliers. Pendant toute l'année.
Trametes suaveolens, Fr.	— Sur les vieux saules. Automne.
Hydnum repandum, L.	— A terre. Été et automne.
— compactum, Pers.	— A terre dans les bois. Automne.
— vitalbæ, Pers.	— Sur la clématite commune. Printemps.
Phylacteria terrestris, Pers.	— Sur le sable le long des chemins. Été et automne.
— laciniata, Pers.	— Sur les vieilles branches pourries. Automne.
Thelephora purpurea, Pers.	— Sur l'écorce des bouleaux et

Digitized by Google

	des peupliers. Printemps, Automne.
Telephora carypophyllea, Pers.	— A terre, dans les ornières. Automne.
cærulea, Schrad.	— Sur les échalats dans les vignes. Automne.
Cyphella muscigena, Fr.	— Sur les feuilles du *Polytrichum juniperinum*. Automne.
Clavaria amethysthina, Bull.	— A terre. Automne.
— aurea, Schæff.	— A terre. Automne.
— fragilis, Pers.	— A terre. Automne.
Calocera corticalis, Fr.	— Sur les rameaux du lilas commun. Printemps, automne.
Typhula erythropus, Fr.	— Sur les rameaux morts. Automne.
— villosa, Fr.	— Sur les feuilles mortes. Automne.
Tremella lutescens, Pers.	— Sur les poutres exposées à l'air. Printemps, automne.
Nœmatelia gemmata, Lev. (subtremella.)	— Sur les branches mortes. Printemps et automne.
Dacrymyces syringæ, Fr.	— Sur les rameaux du lilas commun. Printemps.
Phallus impudicus, L.	— A terre dans les bois. Été et automne.
Tulostoma mammosum, Fr.	— Sur les murs parmi les mousses. Printemps, persiste pendant toute l'année.
Lycoperdon velatum, Vitt.	— A terre dans les endroits ombragés et humides. Automne.
Lycogala argenteum, Pers.	— Sur les branches des pommiers madades. Printemps.
Cribraria vulgaris, Schrad.	— Sur les vieux saules. Automne.
Sphærobolus stellatus, Tode.	— Sur la sciure de bois. Automne.

Digitized by Google

Morchella esculenta, Pers.	— A terre. Avril.
Eromitra semilibera, Lev.	— A terre. Avril, mai.
Ascobolus furfuraceus, Pen.	— Sur les bouses de vaches. Automne.
— glaber, Pers.	— Sur les bouses de vaches. Automne.
— roseus, Pers.	— Sur les bouses de vaches. Automne.
— Pelletieri, Crouan.	— Sur les bouses de vaches. Automne.
Peziza aurantia, Pers.	— Sur les terrains sablonneux dénudés. Automne.
— Rapulum, Bull.	— A terre. Automne.
— leucoloma, Rebent.	— Parmi les mousses. Automne.
— fascicularis, Fr.	— Sur les branches de peuplier. Automne.
— fructigena, Bull.	— Sur les fruits du charme. Automne.
— cyathoides, Bull.	— Sur les tiges d'orties. Automne.
— herbarum, Pers.	— Sur les tiges d'orties. Automne.
Tympanis frangulæ.	— Sur les rameaux de la bourdaine. Automne, hiver.
Cenangium ribis, Fr.	— Sur les tiges mortes des groseilliers. Automne, printemps.
— cerasi, Fr.	— Sur les branches des cerisiers. Automne, hiver.
Phacidium patella, Fr.	— Sur les tiges mortes de la carotte sauvage. Printemps.
Hysterium fraxini, Pers.	— Sur les branches du frêne. Printemps.
Rhytisma salicinum, Fr.	— Sur les feuilles du *Salix capræa*. Printemps.
— acerinum, Fr.	— Sur les feuilles des érables. Automne, printemps.
Sphæria ophioglossoides, Ehrh.	— Sur l'*Elaphomyces variegatus*.
— fusca, Pers.	— Sur le noisetier. Mars.

Digitized by Google

Sphæria bullata, Ehrh.	— Sur les saules. Mai.
— ceratosperma, Tode.	— Sur les vieux rosiers.
— spiculosa, Pers.	— Sur le lierre grimpant. Pendant toute l'année.
— prunastri, Pers.	— Sur les branches des pruniers. Toute l'année.
— stellulata, Fr.	— Sur les branches de l'orme ordinaire.
— nivea, Pers.	— Sur les branches des peupliers. Automne, hiver.
— laburni, Pers.	— Sur les branches du *Cytisus Laburnum*.
— pulicaris, Fr.	— Sur les rameaux du sureau. Printemps.
— elongata, Fr.	— Sur les branches d'acacia. Printemps.
— cristata, Pers.	— Sur les branches de prunier.
— ditopa, Fr.	— Sur les rameaux de l'aulne glutineux.
— Doliolum, Pers.	— Sur les tiges de l'*Angelica silvestris*.
— Patella, Pers.	— Sur les tiges des ombellifères.
— tubæformis, Tode.	— Sur les feuilles de l'aulne. Printemps.
— juglandis, DC.	— Sur les feuilles du noyer. Printemps.
Pachyphlæus melanoxanthus, Tul.	— Sous terre. Automne.
Elaphomyces granulatus, Fr.	— Sous terre. Printemps et été.
— Leveilleanus, Tul.	— Sous terre. Été.
— variegatus, Tul.	— Sous terre. Printemps et été.
— cyanosporus, Vitt.	— Sous terre. Été.
— echinatus, Vitt.	— Sous terre. Printemps, été.

X. — Saint-Léger.

Du 25 juin au 5 juillet.

Itinéraire : Station du Perray. — La rive nord-est des étangs de Saint-Hubert. — Saint-Léger. — Marais des Pla-

Digitized by Google

nets et leurs environs. — Le hameau des Bréviaires. — Retour au Perray.

Au Perray, sur les talus du chemin, on recueillera le *Sedum elegans*, Lej. De là on se rendra aux étangs de Saint-Hubert, où, au bord des eaux, on fera une ample récolte de plantes intéressantes ou peu communes, parmi lesquelles nous citerons les : *Potentilla supina*, L., *Damasonium stellatum*, Pers., *Littorella lacustris*, L. (souvent submergé), *Juncus Tenageia*, L., *J. pygmæus*, Thuill., *Scirpus setaceus*, L., *Corrigiola littoralis*, L., *Elatine hexandra*, DC. (souvent submergé) ; dans les étangs : *Utricularia vulgaris*, L., *Ranunculus aquatilis*, L. (plusieurs variétés). Les pâturages très-humides qui longent les étangs sont l'habitat des : *Erica tetralix*, L., *Lobelia urens*, L., *Bunium verticillatum*, Godr. et Gr., *Gnaphalium uliginosum*, L., *Gentiana pneumonanthe*, L. (non encore bien fleuri). Dans les fossés herbeux, on prendra les *Pilularia globulifera*, L., *Potamogeton heterophyllum*, DC. ; dans les allées sablonneuses des bois voisins, les : *Radiola linoides*, Gmel., *Nardus stricta*, L., *Danthonia decumbens*, DC., *Genista anglica*, L. et *tinctoria*, L. ; dans les pelouses fraîches : *Trifolium micranthum*, Vis., *Centunculus minimus*, L., *Cicendia filiformis*, Delarb. et *pusilla*, Gris. ; dans les bois couverts : le *Peucedanum parisiense*, DC., et enfin, sur la grève de l'étang, dans la partie la plus rapprochée de Saint-Léger : *Spergula subulata*, Viv.

De l'autre côté des étangs, dans les pelouses humides de l'allée aux Vaches, le *Wahlenbergia hederacea*, A. DC., y forme d'élégants gazons ; et çà et là, dans les flaques d'eau de la forêt, on rencontre le *Limosella aquatica*, L. Sur les talus d'un chemin encaissé conduisant à Saint-Léger, on peut recueillir le *Sedum cepæa*, L.

Après avoir traversé le village de Saint-Léger, on se dirigera sur les marais tourbeux des Planets. Quittant la grande route à droite de laquelle croît, dans un champ, l'*Arnoseris minima*, Gœrtn., et un peu avant d'arriver au petit bois de *Pinus silvestris*, on se trouve bientôt devant

Digitized by Google

une mare peu étendue dans laquelle végètent plusieurs plantes peu communes; signalons-les : *Drosera rotundifolia*, L. et *intermedia*, Hayn (excessivement abondants, surtout le dernier); *Rhynchospora alba*, Vahl. et *fusca*, Rœm. et Schult., *Anagallis tenella*, L., *Elodes palustris*, Spach, *Salix repens*, L. (en fruit), *Scirpus Bœothryon*, Ehrhr.; *Juncus squarrosus*, L. (C. C.); enfin, à la tête de cette mare, dans les parties non submergées, le *Lycopodium inundatum*, L. y forme des tapis très-étendus.

L'étang des Planets est entouré de prairies tourbeuses, et à *Sphagnum*, on y trouve presque toutes les plantes que nous venons d'indiquer, à l'exception toutefois du *Lycopodium inundatum*, et de plus les : *Comarum palustre*, L., *Alisma ranunculoides*, L. et *natans*, L., *Hydrocharis morsus ranæ*, L., *Orchis coriophora*, L. Dans les fossés de drainage qui sillonnent les prairies, croissent les : *Pinguicula vulgaris*, L., *Viola palustris*, L. (en fruits), *Stellaria uliginosa*, Murr., *Catabrosa aquatica*, P. B., *Potamogeton polygonifolius*, Pourr. et *heterophyllum*, DC. Le *Myrica gale*, L., abonde dans les parties qui avoisinent l'étang et dans celui-ci le *Nymphæa alba*, L. y est très-commun. Les bois et les taillis des environs sont l'habitat des *Osmunda regalis*, L., *Blechnum Spicant*, Roth, *Nephrodium spinulosum*, Roth, *Senecio silvaticus*, L., etc.

Le bryologue ne devra point négliger d'explorer les marais tourbeux des environs; il y trouvera, outre un grand nombre de *Sphagnum*, plusieurs mousses particulières aux terrains tourbeux, entre autres les :

Sphagnum cymbifolium, Ehrh.
— acutifolium, Ehrh.
— cuspidatum, Ehrh.
— molluscum, Bruch.
— subsecundum, Nées.
— — var. contortum, Sch.
Aulacomnium palustre, Schev.
Hypnum trifarium, Web. et Mohr. (stérile).
Hypnum stramineum, Dicks. Stérile.
Polytrichum commune, L.
Splachnum ampullaceum, L. signalé par Vaillant (bot. parisiense); revu par M. Decaisne, et retrouvé en 1862, à une herborisation de M. Chatin.

Digitized by Google

Retour au Perray par le hameau des Bréviaires où, dans les moissons, on trouve çà et là le *Chrysanthemum segetum*, L.

En herborisant rapidement, on pourrait revenir par la forêt de Rambouillet, en passant à Poigny. Cette course est longue, mais on est amplement dédommagé par la récolte de plusieurs plantes rares. Ainsi, dans les taillis qui entourent la croix Pater, on trouve les : *Erica ciliaris*, L. et *vagans*, L., *Lycopodium clavatum*, L.; à Poigny, le *Dianthus deltoides*, L.; dans les champs sablonneux des environs : *Linaria arvensis*, Desf., *Alsine segetalis*, L., *Arnoseris pusilla*, Gœrtn.; dans les marais qui avoisinent l'ancien étang du Cerizaie : *Carex filiformis*, L., *ampullacea*, Good., *biligularis*, DC., *canescens*, L. et autres; *Sparganium simplex*, Huds. C'est dans cette partie de la Flore parisienne que croissaient les *Oxycocos vulgaris*, Pers., et *Malaxis paludosa*, Sw., plantes rares, disparues par suite du desséchement de l'étang. Enfin, sur les murs, à Rambouillet, le *Sedum dasyphyllum*, L. y est très-abondant.

XI. — Vincennes.

Du 1er au 15 juillet.

Itinéraire : Descendre à la station de Nogent. — Bois de Vincennes. — Pentes du coteau de Beauté. — Joinville-le-Pont. — Rives de la Marne. — Plaine Saint-Maur, — Retour par la Varenne-Saint-Maur.

Près de Nogent, dans les taillis du bois, on peut récolter les : *Scutellaria Columnæ*, All. (très-vraisemblablement naturalisé), *Carex depauperata*, Good (en fruit); dans le bois situé au contre-bas de la ligne ferrée : *Iris fœtidissima*, L., *Tilia silvestris*, Desf.; au bord du chemin qui le domine : *Helminthia echioides*, Gœrtn., *Lactuca perennis*, L.; sur les pentes rapides, extrêmement calcaires, qui regardent la Marne et conduisent au pont de Joinville : *Rosa rubiginosa*, L., *Althæa hirsuta*, L., *Ophrys aranifera*, Huds. (en fruit), *Anchusa italica*, L., *Orobanche amethystea*, Thuill. (parasite sur l'*Eryngium campestre*, L.), *Barkhausia fœtida*,

Digitized by Google

DC.; au bord de la Marne : *Lepidium latifolium*, L., *Senecio paludosus*, DC. et, dans les eaux : *Nuphar luteum*, Sm., *Limnanthemum nymphoides*, Lk., *Ranunculus circinnatus*, Thuill., *Naias major*, Roth, *Caulinia fragilis*, Willd.

Après avoir passé le pont de Joinville, on suivra le sentier couvert entre la rivière et les murs du parc et, au bord des eaux, on y cueillera : *Leerzia orizoides*, Sol.; dans les broussailles : *Cucubalus bacciferus*, L., *Deschampsia cæspitosa*, P. B. et sa forme vivipare. Au pont de Champigny, les bords de la Marne sont envahis par les *Phragmites communis*, Trin. et *Glyceria aquatica*, Walhb. Dans les lieux sablonneux peu éloignés de la station de Champigny, on rencontre : *Reseda phyteuma*, L., *Trigonella monspeliaca*, L.; et, dans les sables arides : *Barkhausia fœtida*, DC. et B. *setosa*, DC. (ce dernier naturalisé), *Allium scorodoprasum*, L., *Galium parisiense*, DC., *Alsine setacea*, M. K., *Linaria supina*, Desf., *Chondrilla juncea*, L., *Tragopogon major*, Jacq., *Silene otites*, Sm., *Armeria plantaginea*, Willd., *Veronica præcox*, All. (champs cultivés) et *V. verna*, L. (lieux secs), *Poa megastachya*, Kœl., *Euphorbia Gerardiana*, Jacq. et *E. cyparissias*, L. (ce dernier presque toujours atteint par son *Æcidium*).

Si le temps le permettait, on pourrait traverser la Marne en bac, à la Varenne, et récolter sur l'autre rive, entre Chennevière et Champigny, dans une haie ombragée : *Sison Amomum*, L., et çà et là, l'*Aster novi belgii*, L.; dans les eaux : *Butomus umbellatus*, L. et *Sagittaria sagittæfolia*, L., dont il est utile, pour ce dernier, de récolter les feuilles submergées.

XII. — Moret.

Du 15 août au 1er septembre.

Itinéraire : Station de Moret. — Les bords du canal du Loing. — Environs du village de l'Écuelle. — Episy. — Retour par les bords du Loing.

Sur les coteaux calcaires des environs de Moret croissent : *Inula hirta*, L., et *salicina*, L., *Euphrasia Jaubertiana*,

Digitized by Google

Bor., et, aux bords des champs pierreux : *Ononis Columnæ*, All., et *Natrix*, L. On y trouve aussi, sur les pierres ou sur les rochers, les lichens suivants :

Omphalaria pulvinata, Schaer.	— Sur les rochers.
Pannaria criptophylla, var. cæsia, Duf.	— Sur les rochers.
Squamaria crassa, DC.	— Sur les rochers.
Placodium candicans, Duby.	— Sur les rochers.
— circinatum, Pers.	— Sur les rochers.
Lecidea cinerea, var. calcarea, L.	— Sur les murs.
— lurida, Ach.	— Sur les rochers calcaires.
— calcinora, Ehrh.	— Sur les rochers calcaires.

Aux environs du village de l'Écuelle, dans les champs, après la moisson, on trouve : *Stellera Passerina*, L., *Polycnemum arvense*, L.; dans les lieux arides : *Koeleria valesiaca*, Gaud., *Brunella grandiflora*, Moench, *Lolium temulentum*, L.; dans un marais tourbeux, entre l'Ecuelle et Episy : *Triglochin palustre*, L., *Gentiana pneumonanthe*, L., *Sanguisorba officinalis*, L.; près du moulin d'Episy : *Euphorbia salicifolia*, DC., et *E. verrucosa*, Lam., *Serratula tinctoria*, L., *Leerzia orizoides*, Sol., *Œnanthe Lachenalii*, Gmel.; au pied des arbres qui bordent le canal : *Euphorbia platyphyllos*, L.; dans les ruisseaux : *Hottonia palustris*, L., et dans le canal : *Gratiola officinalis*, L., *Naias major*, Roth, *Caulinia fragilis*, Willd., *Sium latifolium*, L.; dans les marais des environs de Moret : *Ranunculus lingua*, L., *Liparis Lœselii*, Rich., *Lathyrus palustris*, L. (ces trois plantes en fruits), *Spiranthes æstivalis*, Rich., *Orchis laxiflora*, Lam., *Orchis conopea*, L., et *O. odoratissima*, L., *Epipactis palustris*, Crantz, etc.; au bord des moissons : *Tordylium maximum*, L.

XIII. — VILLERS-COTTERETS.

Du 15 août au 1er septembre.

Itinéraire : Traverser la forêt par la route de Meaux à la Ferté-Milon. — Le Port-aux-Perches et marais de Silly-

Digitized by Google

la-Poterie. — Suivre le chemin de fer du Port-aux-Perches. — Oigny à Villers-Cotterets.

Sur les bords des routes, dans les forêts, croissent les *Hypericum quadrangulum*, L., et *tetrapterum*, Fries; aux environs de la Chartreuse de Bourg-Fontaine : *Euphorbia Lathyris*, L. (en fruit); sur les murs : *Hieracium prœaltum*, Vill. (malheureusement trop avancé). A la Ferté-Milon, sur les vieilles murailles, on y trouve le *Corydalis lutea*, DC. Les marais des bords de l'Ourcq, près Silly-la-Poterie, offrent un grand nombre de plantes intéressantes ou comparativement rares, rappelons-les : *Swertia perennis*, L., plantes des hautes prairies et des montagnes; *Drosera longifolia*, L., et *D. rotundifolia*, L., *Anagallis tenella*, L., *Cladium Mariscus*, R. Br., *Schœnus nigricans*, L., etc.

Au Port-aux-Perches, sur la gauche de la voie ferrée, dans les marécages de la vallée de Saint-Antoine, on rencontre : *Aconitum napellus*, L. (très-abondant), *Impatiens-noli-tangere*, L., et tout à côté, dans les lieux frais et ombragés, les *Chrysosplenium oppositifolium*, L., et *Parnassia palustris*, L.; non loin de là, aux bords d'une mare : *Cicuta virosa*, L., et sur les pentes sèches et couvertes : *Elymus europæus*, L. De ce point on rejoint le chemin de fer au-dessus du village d'Oigny, tout en récoltant dans les bois : *Melandrium silvestre*, Pohl., *Epilobium spicatum*, L., et *Solidago canadensis*, L., ce dernier sans doute naturalisé.

XIV. Saint-Quentin (Étang de).

Du 1er au 8 septembre.

Itinéraire : Station de Trappes. — Bords de l'étang. — Hameau de Troux. — Bouvier. — Vallée de la Bièvre. — Porte de la Minière. — Plaine de Satory. — Versailles.

L'étang de Saint-Quentin (partie ouest) procure au botaniste plusieurs plantes rares; citons les : *Rumex palustris*, Sm., et *maritimus*, L., *Potamogeton acutifolius*, Lk., *obtusifolius*, M. et K., *P. pusillus*, L., et sa var. *major*, *Littorella lacustris*, L., *Elatine hexandra*, DC., et *hydropiper*, L.,

Digitized by Google

Ce dernier fut découvert aux environs de Paris, le 4 septembre 1864, par MM. E. Gaudefroy, Damiens et Mabille.

Dans les prés marécageux environnants croissent le *Stellaria glauca*, Wither (à prendre en juin-juillet) et le *Damasonium stellatum*, Pers. ; dans les prairies humides voisines, le *Poa fertilis*, Host (sans doute naturalisé); et, dans la partie nord de l'étang (grèves), les : *Scirpus supinus*, L., *Eleocharis ovata*, R. Br., *Crypsis alopecuroides*, Schrad., *Potentilla supina*, L., *Bidens cernua*, L., et *tripartita*, L., *Nasturtium palustre*, DC. ; sur la chaussée de l'étang, côté nord, dans les pelouses sèches : *Buplevrum tenuissimum*, L., *Gaudinia fragilis*, P. B. (en fruits souvent trop mûrs). C'est non loin de là, dans une mare contiguë au déversoir de l'étang, que M. Chatin a découvert, en 1862, le *Potamogeton acutifolius*, Lk. De ce point, on doit couper à travers champs et franchir la voie ferrée pour atteindre les mares de Troux, où végète le *Potamogeton obtusifolius*, M. et Koch, qui y a été également découvert en 1862; on y trouve de plus les *Potamogeton acutifolius*, Lk. et *Zanichellia palustris*, L. Sur les coteaux arides, près du village de Bouvier, croît le *Spiranthes autumnalis*, Rich.; sur les bords des chemins ombragés, dans la vallée de la Bièvre, l'*Hieracium sabaudum*, L.; aux bords des ruisseaux ou dans les lieux humides et très-couverts, le *Lysimachia nemorum*, L.; à la porte de la Minière, dans les broussailles : *Aster novi belgii*, L.(plante naturalisée); enfin, dans la plaine de Satory, aux bords des fossés, le *Trifolium elegans*, Savi. — Retour à Versailles.

XV. Bois de Verrières.

Les bois de Verrières offrent peu de phanérogames intéressantes; en revanche, on y trouve un grand nombre de champignons dont voici les principaux (1) :

Amanita cæsarea, Pers.	— A terre. Septembre, octobre.
Agaricus helvolus, Pers.	— A terre. Octobre.

(1) Liste communiquée par M. Leveillé.

Digitized by Google

Agaricus violaceus, Pers.	— A terre. Septembre, octobre.
— mucosus, Bull.	— A terre. Octobre.
— maculosus, Pers.	— A terre, parmi les graminées. Octobre.
— trichopus, Pers.	— A terre, parmi les graminées. Septembre.
— ceraceus, Vulf.	— A terre. Septembre, octobre.
— russula, Schæff.	— A terre, dans les bois. Septembre, octobre.
— purus, Pers.	— A terre, dans les bois. Août, septembre, octobre.
— metaleucus, Pers.	— A terre, dans les bois. Septembre, octobre.
— tener, Schæff.	— A terre, parmi les graminées. Août, septembre, octobre.
— melinoides, Bull.	— Parmi les mousses. Août, septembre, octobre.
— cinereus, Schæff.	— Au printemps et à l'automne, sur les fumiers et les bouses de vache.
— galericulatus, Scop.	— Au pied des vieux arbres. Printemps et automne.
Cantharellus cibarius, Fr.	— A terre. Août, septembre, octobre, novembre.
Polyporus squamosus, Fr.	— Sur les noyers. Été et automne.
— lucidus, Fr.	— Au printemps, sur les vieux troncs, les racines des chênes.
— hispidus, Fr.	— Sur les noyers. Commence à se montrer au printemps.
Boletus esculentus, Bull.	— Juillet, août, septembre, octobre.
Stereum rubiginosum, Fr.	— Sur les noisetiers. Commence à végéter au printemps.
Clavaria helvola, Pers.	— A terre, parmi les graminées. Automne.
— fasciculata, Vill.	— A terre, dans les bois. Automne.
— juncea, Fr.	— Parmi les feuilles mortes. Automne.

Digitized by Google

Geaster hygrometricus, Pers.	— Se développe en été sous la terre, se montre à la surface en automne où on le retrouve pendant toute l'année.
Arcyria punicea, Pers.	— Sur les branches mortes. Automne.
Stemonitis ovata, Pers.	— Sur les branches mortes. Automne.
Physarum bivalve, Pers.	— Sur les feuilles de chêne. Automne.
Spumaria alba, Pers.	— Sur les tiges mortes ou vivantes des plantes. Automne.
Cyathus Olla, Pers.	— Sur la terre nue. Été et automne.
Peziza vesiculosa, Bull.	— Sur les fumiers. Printemps et automne.
— humosa, Fr.	— Sur la terre, parmi les mousses. Automne.
— virginea, Pers.	— Sur les feuilles et les branches mortes. Automne.
— bicolor, Bull.	— Sur les feuilles mortes du chêne. Automne.
— fallax, Pers.	— Sur les sarments de vigne. Automne.
Hysterium elongatum, Fr.	— Sur les pieux. Se conserve pendant toute l'année.
— rubi, Pers.	— Sur les branches du *Rubus fruticosus*. Automne.
Hysterium gramineum, Fr.	— Sur le chaume des graminées. Printemps.
Sphæria hypoxylon, Ehrh.	— Au pied des vieux troncs. Toute l'année.
— typhina, Pers.	— Sur le *Dactylis glomerata*. Été, automne.
— serpens, Pers.	— Sur les vieux bois. Toute l'année.
— stigma, Hoff.	— Sur les rameaux de l'aubépine. Toute l'année.
— insitiva, Tode.	— Sur les sarments de vigne. Toute l'année.

Digitized by Google

Sphæria pulchella, Pers.	— Sur l'écorce des cerisiers. Toute l'année.
— cinnabarina, Tode.	— Sur les branches d'arbres. Hiver, printemps.
— nebulosa, Pers.	— Sur les tiges de pommes de terre. Automne.
— longissima, Pers.	— Sur les tiges des chénopodes. Automne, hiver.
— oreades, Fr.	— Sur les feuilles du chêne. Printemps.
— Pulvis-pyrius, Pers.	— Sur les vieux troncs. Toute l'année.
— herpotrichia, Fr.	— Sur le chaume du seigle. Printemps.
— stercoris, D. C.	— Sur les bouses de vache. Automne.
— carduorum, Wall.	— Sur les tiges du chardon. Automne, printemps.
— sentina, Fr.	— Sur les feuilles de pommier. Automne.

XVI. Saint-Germain-en-Laye.

La forêt de Saint-Germain est, de nos jours, à peu près complétement dépourvue de plantes phanérogames intéressantes ou rares, mais on y rencontre un grand nombre de champignons, entre autres les (1) :

Amanita rubescens, Fr.	— A terre. Août, septembre, octobre.
— virgata, Pers.	— Dans l'intérieur d'un tronc d'orme pourri. Juin.
— pusilla, Pers.	— A terre. Août, septembre, octobre.
Agaricus radicosus, Bull.	— Au pied des vieux arbres. Automne.
— mutabilis, Schæff.	— Sur le tronc d'un hêtre en décomposition. Octobre.
— caperatus, Pers.	— Au pied des vieux arbres. Automne.
— sanguineus, Wulf.	— A terre. Septembre, octobre.

(1) Liste communiquée par M. Leveillé.

Digitized by Google

Agaricus purpureus, Bull.	— A terre. Automne.
— gymnopodius, Bull.	— A terre, au pied des vieux arbres. Automne.
— radicatus, Rehl.	— A terre. Automne.
— pudens, Pers.	— A terre. Automne.
— peronatus, Bull.	— Sur les feuilles de chêne tombées à terre. Automne.
— platyphyllus, Pers.	— A terre. Été et automne.
— citrinellus, Pers.	— A terre, parmi les mousses. Automne.
— hypnorum, Schrank.	— Parmi les mousses. Automne.
— racemosus, Pers.	— Naît de *Sclerotium lacunosum*, Pers., qui se développe sur les russules et les lactaires desséchés.
— Hudsoni, Pers.	— Sur les feuilles de houx. Printemps et automne.
— lacrymabundus, Bull.	— A terre, parmi les graminées. Automne.
— papilionaceus, Bull.	— A terre. Automne.
— Boltoni, Pers.	— Sur les fumiers et les bouses de vaches. Automne.
— præcox, Pers.	— Sur la terre nue. Printemps.
— torminosus, Bull.	— A terre. Automne.
— plumbeus, Bull.	— A terre. Automne.
— phyllophilus, Pers.	— Parmi les feuilles tombées à terre. Automne.
— tardus, Pers.	— Parmi les graminées. Octobre, novembre.
— Rotula, Scop.	— Sur les feuilles presque pourries. Automne.
— ulmarius, Bull.	— Sur les troncs d'orme. Automne.
— mollis, Schæff.	— Sur les branches pourries. Printemps, automne.
— stipticus, Bull.	— Sur les troncs coupés. Printemps, été et automne.
Cantharellus tubiformis.	— A terre. Automne.
Stereum acerinum, Fr.	— Sur l'écorce des érables. Pendant toute l'année.

Digitized by Google

Auricularia mesenterica, Bull.	— Sur les vieux troncs. Printemps et automne.
Telephora lævis, Pers.	— Sur les écorces. Printemps et automne.
— quercina, Pers.	— Sur les branches de chêne. Printemps et automne.
— sambuci, Pers.	— Sur le tronc des vieux sureaux. Printemps et automne.
Boletus calopus, Pers.	— A terre. Automne.
Polyporus betulinus, Fr.	— Sur les vieux bouleaux. Automne et hiver.
— Medulla panis, Fr.	— Sur les branches pourries. Automne.
Dædalea unicolor, Fr.	— Sur les vieux troncs. Automne.
— gibbosa, Pers.	— Sur les vieux troncs des hêtres, des bouleaux, etc. Persiste pendant toute l'année.
Clavaria rugosa, Bull.	— Sur la terre. Automne.
— pistillaris, L.	— A terre, sous les chênes. Automne.
Tremella foliacea, Pers.	— Sur les vieux noisetiers. Printemps et été.
— mesenterica, Retz.	— Sur les vieux troncs. Printemps et automne.
Exidia Auricula Judæ, Fr.	— Sur les vieux troncs de sureau. Printemps.
— glandulosa, Fr.	— Sur les branches de chêne tombées à terre. Automne.
Lycoperdon pyriforme, Bull.	— A la base des troncs, parmi les mousses. Automne.
Lycogala epidendrum, Fr.	— Sur les branches pourries. Printemps et automne.
Trichoderma nemorosum, Pers.	— A terre, le long des allées. Été et automne.
Craterium vulgare, Dittm.	— Sur les feuilles et les branches mortes. Automne.
Cribraria argillacea, Pers.	— Sur les branches mortes. Automne.

Digitized by Google

Arcyria cinerea, Pers.	— Sur les branches mortes. Automne.
Stemonitis fasciculata, Pers.	— Sur le bois mort. Printemps et automne.
Trichia nigripes, Pers.	— Sur le bois mort. Automne.
Physarum hyalinum, Pers.	— Sur le bois mort. Automne.
Fuligo flava, Pers.	— Sur les feuilles et les tiges mortes. Automne.
Nidularia striata, Bull.	— A terre et sur les copeaux de bois. Été et automne.
Helvella leucophæa, Pers.	— A terre. Automne.
— infula, Schæff.	— A terre. Automne.
Peziza onotica, Pers.	— A terre, sous les chênes. Automne.
— Acetabulum, L.	— A terre. Printemps.
— var. *velutina*, Lév.	— A terre. Printemps.
— cochleata, L.	— A terre. Automne.
— coccinea, Fr.	— Sur les branches de l'aubépine. Printemps.
— clandestina, Bull.	— Sur les branches de sureau. Automne.
— caulicola, Fr.	— Sur les tiges herbacées. Automne.
— hyalina, Pers.	— Sur les bois pourris. Printemps, automne.
— anomala, Pers.	— Sur les bois morts. Été, automne.
— æruginosa, Fr.	— Sur les branches mortes du chêne. Automne.
— imberbis, Bull.	— Sur les troncs morts. Automne.
Patellaria atra, Fr.	— Sur les bois morts. Presque toute l'année.
Bulgaria inquinans, Fr.	— Sur les bûches de chêne. Automne.
Stictis radiata, Pers.	— Sur les bois morts. Automne.
Stegilla ilicis, Rabenh.	— Sur les feuilles de houx. Automne.
Poronia punctata, Willd.	— Sur les crottins de cheval. Printemps, été.
Sphæria entomorhiza, Dicks.	— Sur des chenilles mortes. Printemps.

Digitized by Google

Sphæria cohærens, Pers.	— Sur le hêtre. Toute l'année.
— flavo-virens, Hoffm.	— Sur le bois du hêtre. Toute l'année.
— scabrosa, DC.	— Sur le bois du hêtre. Toute l'année.
— decipiens, DC.	— Sur les vieux charmes. Toute l'année.
— turgida, Pers.	— Sur les rameaux du hêtre. Printemps.
— sinopica, Fr.	— Sur le lierre. Printemps, été.
— melogramma, Pers.	— Sur les rameaux du charme. Printemps, été.
— aquila, Fr.	— Sur les rameaux du hêtre. Printemps, été.
— pomiformis, Pers.	— Sur les troncs d'arbres. Toute l'année.
— ditopa, Fr.	— Sur les jeunes branches de l'aune. Printemps, été.
— coniformis, Pers.	— Sur les tiges d'orties. Printemps, été.
— Gnomon, Tode.	— Sur les feuilles du coudrier. Printemps.
— punctiformis, Pers.	— Sur les feuilles de chêne. Toute l'année.

XVII. Herborisations aux environs de Compiègne (1).

Observations générales sur la flore des environs de Compiègne.

La richesse de la flore des environs de Compiègne est en quelque sorte traditionnelle : elle s'explique par la position géologique de cette ville, au point de passage entre les terrains appartenant à la période crétacée supérieure et ceux de la période tertiaire, ainsi que par la présence des alluvions appartenant à la période quaternaire et remplissant le Thalweg des vallées de l'Oise et de l'Aisne.

Toutefois bien des botanistes qu'amènent chaque été

(1) Rédigées par M. Marcilly fils.

Digitized by Google

les trains de plaisir organisés par la compagnie du Nord, repartent persuadés que cette réputation a été quelque peu exagérée, sans réfléchir au peu de temps qu'ils ont pu consacrer à des herborisations que rendent difficiles l'étendue du massif boisé à explorer et la distance qui sépare la ville des stations les plus riches.

Les indications données par l'excellente flore de MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre, celles même que fournit le catalogue si complet du regrettable M. Graves, ne peuvent être assez précises pour renseigner les botanistes qui, arrivés le matin à Compiègne, doivent en repartir le même jour.

Pendant de longues années, mon père et moi avons exploré dans tous les sens les environs de cette ville; nous avons retrouvé la plupart des stations indiquées dans les auteurs d'une manière forcément peu explicite; nous avons même pu glaner quelques épis échappés aux riches récoltes des Léré, des Pillot et des Graves.

Ceux qui viendront après nous trouveront sans doute bien des trésors auprès desquels nous aurons passé sans les découvrir; puissent les quelques notes qui suivent les aider dans leurs recherches!

L'exploration des environs de Compiègne demande nécessairement plusieurs jours : nous avons donc dû chercher à combiner les excursions dont nous allons tracer l'itinéraire de manière à permettre aux botanistes de rentrer chaque soir à Compiègne.

Nos indications ne porteront que sur les phanérogames et sur les cryptogames vasculaires. Quant aux cryptogames cellulaires, qui forment peut-être la partie la plus riche de la flore compiégnoise, leur existence essentiellement sporadique ne nous permettait pas d'en préciser les stations et nous ne pouvons que renvoyer aux indications générales du catalogue de M. Graves.

Nous terminerons ces quelques observations en conseillant à nos lecteurs de se munir d'un plan de la forêt, qu'ils trouveront chez les principaux libraires de Com-

Digitized by Google

piègne. Nos indications ne peuvent être intelligibles qu'à l'aide de ce plan.

Ajoutons que pour éviter de fréquentes redites, nous avons dû comprendre dans une même herborisation des plantes qui fleurissent à des époques différentes, laissant à la sagacité des botanistes le soin de faire la part de chaque saison.

Nous avons dû aussi, par le même motif, nous attacher à n'indiquer que les plantes les moins communes. Toutefois, parmi celles qui sont abondantes, plusieurs peuvent présenter quelque intérêt pour les botanistes étrangers à la localité ; nous allons en donner la liste en les groupant suivant la nature des terrains où l'on a le plus de chances de les rencontrer.

1° Terrains frais et ombragés.

Aquilegia vulgaris, L. Et ses variétés rose et blanche.
Asperula odorata, L.
Asplenium Filix fœmina, Bernh.
Atropa belladona, L.; dans les jeunes coupes.
Campanula Trachelium, L.
Corydalis solida, Sm.
Cynoglossum montanum, Lam.; dans les futaies au pied des coteaux qui forment la partie sud de la forêt, depuis le mont Saint-Marc jusqu'à Saint-Sauveur.
Dianthus Armeria, L.
— deltoides, L.
Endymion nutans, Dum.
Epipactis latifolia, All.
— atrorubens, Hoffm.
Malva moschata, L.
Monotropa hypopithys, L., et sa variété glabra.
Nephrodium Filix mas, Stremp.
— spinulosum, Stremp.
Polystichum dilatatum, Duby.
Orobanche Galii, Vauch.
— Epithymum, DC.
Orchis purpurea, Huds.
Pimpinella Saxifraga, L. et ses variétés.
Platanthera bifolia, Rchb.
— montana, Rchb.
Polygala comosa, Schk.
Pteris aquilina, L.
Ruscus aculeatus, L.
Sanicula europæa, L.
Veronica montana, L.

2° Terrains secs, sablonneux, friches calcaires.

Anemone Pulsatilla, L.
Armeria plantaginea, Willd.
Astragalus glycyphyllos, L.
Campanula glomerata, L.
Erythræa Centaurium, Pers.
E. pulchella, Horn.
Gentiana cruciata, L.
— Germanica, Willd.
Euphrasia memorosa, Pers.
Orchis militaris, L.

Digitized by Google

Sedum Cepæa, L.
— reflexum, L.
Silene inflata, Sm., et ses formes plus ou moins velues.
Veronica spicata, L.

3° Terrains marécageux.

Allium ursinum, L.
Carex maxima, Scop.
C. vesicaria, L.
Cirsium oleraceum, Scop.
Epipactis palustris, Crantz.
Equisetum Telmateya, Ehrhr.
Myosotis palustris, With., et ses variétés.
Nephrodium Thelypteris, Stremp.
Orchis conopea, L.
— latifolia, L.
Scutellaria galericulata, L.

1. De Compiègne a Saint-Sauveur.

Retour par les prés des Plaideurs et de l'Embrassade.

Sortant de Compiègne par le faubourg Saint-Lazare et après avoir récolté, au cimetière, le *Geranium pyrenaicum*, L., on traversera la plaine de la Justice, dont les moissons, généralement assez maigres, offriront : *Papaver dubium*, L., *P. Argemone*, L., parfois *P. hybridum*, L. ; *Rumex pulcher*, L., *Specularia hydrida*, A. DC., *Valerianella coronata*, DC., *V. auricula*, DC. β *pubescens* et *Veronica triphyllos*, L. Rejoignant la route impériale de Paris à Saint-Quentin à Royallieu, où l'on trouve le *Lycium barbarum*, L., au pied des murs de l'ancien couvent, on la quittera au carrefour de l'Abbaye, pour suivre la route Neuve et le layon principal des Tirés du fond-Pernaud et du Carnois jusqu'au pré des Planchettes qui offrira : *Carex tomentosa*, L., *C. acuta*, Fr., *Cladium Mariscus*, R. Br., *Gentiana pneumonanthe*, L., *Senecio paludosus*, L., *S. aquaticus*, Huds., *Tetragonolobus siliquosus*, Roth, et *Viola pumila*, Fr. non Vill. Ce pré est traversé par le rû des Planchettes qu'on remontera jusqu'à la maison forestière du Vivier-Corax autour de laquelle se trouvent : *Thalictrum flavum*, L., *Ranunculus Lingua*, L., *Teucrium Scordium*, L., *Triglochin palustre*, L., *Utricularia vulgaris*, L. (M. Graves y signale le *Typha angustifolia*, L., que nous n'avons pu y retrouver), et, à l'état subspontané, dans les anciens tirés : *Lonicera Xylosteum*, L., *Spiræa salicifolia*, L., *S. opulifolia*, L., *Sy-*

Digitized by Google

ringa vulgaris, L. Gagnant par le chemin du Vivier-Corax le carrefour de Narcisse, pour suivre la route de la Malmaise, on s'écartera sur la gauche de cette route, jusqu'auprès du carrefour des Bruyères de La-Croix, pour récolter, dans les fossés toujours inondés : *Potamogeton polygonifolius,* Pourr., et *Alisma ranunculoïdes,* L., avec lequel il ne faut pas confondre la forme à feuilles longuement lancéolées de l'*A. Plantago,* L. Arrivé au carrefour d'Orbas, on suivra le chemin de Réthisy, qui traverse une tache marécageuse où abonde le *Scirpus compressus,* Pers., pour gagner, par la route du Maupas, le pré de Tillarue, où l'on doit trouver : *Orchis coriophora,* L., *O. laxiflora,* Jacq. et *O. viridis,* Crantz.

L'extrémité ouest de la route du Maupas amène à la plaine de Saint-Sauveur, dont le sol sablonneux, mais humide, permet de cultiver le chanvre et où l'on a par suite chance de récolter le *Phelipœa ramosa,* Mey.

Une courte halte dans le village permettra de gravir la butte calcaire de la Prévôté qui le domine, et en montant à la chaise de la Duchesse, dont le point de vue mérite quelques instants d'attention, on récoltera : *Alyssum calycinum,* L., *Anthyllis vulneraria,* L., *Arabis sagittata,* DC., *Asplenium Adiantum nigrum,* L., *Campanula persicifolia,* L., *Fumana vulgaris,* Spach, *Genista sagittalis,* L., *Globularia vulgaris,* L., *Silene nutans,* L., *Teucrium Botrys,* L., *T. montanum,* L.

M. Graves avait signalé sur cette butte l'*Anemone silvestris;* elle y a disparu, ainsi que l'*Orchis odoratissima,* L., qu'il indique non loin de là au carrefour de la Fontaine Saint-Jean.

Redescendu au carrefour de Picardie, on traversera successivement ceux des Molineaux, du Hourvari et de la Hideuse; entre ce dernier et celui du Hibou, à droite de la route des Grueries, foisonne : *Maianthemum bifolium,* DC. Puis autour du carrefour du Puits Féron : *Paris quadrifolia,* L., *Physalis Alkekengi,* L., *Cardamine impatiens,* L., *Orchis purpurea;* Huds., et ses variétés ou hybrides; en-

Digitized by Google

fin, au carrefour des Plaideurs : *Orchis incarnata*, L., *Rhinanthus minor*, Ehrhr., *Ophrys aranifera*, Huds. Suivant la route de la Bouverie jusqu'au pré du Poulinet, où l'on reverra le *Tetragonolobus siliquosus*, on gagnera le petit marais situé entre le carrefour de Julie et celui de l'Embrassade pour y récolter : *Barbarea arcuata*, Rchb., *Cardamine impatiens*, L., *Carex tomentosa*, L., *Cirsium anglicum*, Lob., *Deschampsia cæspitosa*, P. B., *Festuca gigantea*, Vill., *Hydrocotyle vulgaris*, L., *Hypericum quadrangulum*, L., *Paris quadrifolia*, L., *Allium ursinum*, L., *Stellaria glauca*, Wither, *Teucrium scordium*, L., *Orchis incarnata*, L. ; sur le petit octogone : *Botrychium Lunaria*, Sw., entre les carrefours des chambres du Vivier et du Marché du Puits ; le long de la route du Marché du Puits : *Carex depauperata*, Good., et *Ranunculus silvaticus*, Thuill.

La partie des anciens tirés du Guet du nid que traverse cette route offrira : *Cephalanthera grandiflora*, Bab., *Orchis militaris*, L., *Lactuca virosa*, L., *Herniaria glabra*, L., Forma *subhirsuta*.

Rejoignant enfin les bordures du champ de manœuvres pour y prendre le *Nepeta Cataria*, L., on rentrera à Compiègne par le chemin de la Justice.

2. De Compiègne au Puits du Roi et à Champlieu.

Retour par la Michelette et la route de Crépy.

Non loin de l'entrée en forêt, par la route du Moulin, on récoltera le *Sedum elegans*, Lej. ; puis à la traversée du grand octogone, l'*Anemone pulsatilla*, L. ; entre les carrefours de la Petite Patte d'Oie et du Moulin, les *Corydalis solida*, Pers., *Ornithopus perpusillus*, L. et *Veronica verna*, L.

La route du Moulin cesse au Puits du Roi, où se réunissent les huit grandes artères ouvertes sous François Ier dans la forêt de Compiègne. Prenant la route de Morienval, on trouvera près du carrefour du Relancé : *Fragaria elatior*, Ehrhr., *Tillæa muscosa*, L., et, sur l'Octogonet, avant le carrefour du Pélican : *Melandrium silvestre*, Rohl.

Digitized by Google

La route de Champlieu offrira, près du carrefour d'Antoinette : *Carex strigosa,* Huds., et, près du carrefour du Maupas, on trouvera : *Scirpus setaceus,* L. M. Graves indique au carrefour des Princesses : *Aristolochia Clematitis,* L.

Au pied de la butte que couronne ce dernier carrefour s'étendent les prés du Rozoir, où l'on pourra récolter : *Carex Mairii,* Coss. et Germ., *Ophioglossum vulgatum,* L., *Pinguicula vulgaris,* L., *Schœnus nigricans,* L., *Rhynchospora fusca,* R. et Sch., *Orchis mascula,* L. Prenant ensuite les routes des prés du Rozoir et des Grueries, on arrivera sur le périmètre de la forêt après avoir récolté : *Orchis simia,* Lam., *Cephalanthera grandiflora,* Bab., et *C. ensifolia,* Rich. A peu de distance, en plaine, se trouvent les ruines gallo-romaines de Champlieu, qui méritent qu'on leur consacre quelques instants avant de rentrer en forêt par la route de Champlieu qu'on suivra jusqu'à celle de l'Échelle.

Après avoir récolté sur cette dernière route le *Limodorum abortivum,* Sw., on descendra par la route du Marais de l'Echelle au carrefour de la Michelette, que les hautes futaies qui l'entourent rendent un des plus pittoresques de la forêt, sans compter les *Cynoglossum montanum,* Lam., *Lysimachia nemorum,* L., *Polygala depressa,* Wend., *Radiola linoides,* Gmel., *Cardamine hirsuta,* L., qu'on peut récolter aux abords de ce carrefour. Rejoignant le grand octogone, on trouvera à l'est du carrefour de l'Hermite un petit marais où fleurissent : *Drosera rotundifolia,* L., *Juncus squarrosus,* L., *Nardus stricta,* L., etc. Reprenant au carrefour de Bourbon la route de Morienval que l'on avait quittée le matin au carrefour du Relancé, on la suivra jusqu'à ce qu'elle coupe la route de Crépy au hameau de Vauds au pont. Une tache mouilleuse, au sud de ce hameau, est peuplée par une forêt d'*Equisetum Telmateya,* Ehrhr., mêlé à la forme apétale d'*Impatiens noli tangere,* L. Revenant sur ses pas par la route de Morienval, jusqu'à la route du Marais de l'Échelle, on gagnera, par cette dernière, le carrefour du Nid de Grue, autour du-

Digitized by Google

quel on récoltera : *Orchis coriophora*, L., *Cardamine impatiens*, L., et *Cirsium oleraceum*, Scop., *floribus fuscescentibus*. Prenant les routes du Contrôleur, des prés de la Brévière et des Nymphes, on arrivera au Puits des chasseurs, auprès duquel M. Graves indique le *Lithospermum purpureo-cœruleum*, L. Après avoir recueilli le *Polygonum mite*, Schrank, sur la route du Dormoi, on rejoindra la route de Crépy au carrefour des Clavières. Le *Rubus saxatilis*, L., existait dans l'enceinte entreillagée qui aboutit à ce carrefour; mais il est à craindre qu'il n'y ait disparu, au moins quant à présent, par suite des travaux de plantations qui y ont été effectués depuis 1854, époque à laquelle remonte notre découverte.

Les bords de la route de Crépy offriront : *Lactuca virosa*, L., *Ranunculus silvaticus*, Thuill.; les jeunes perchis qu'elle traverse recouvrent : *Orchis simia*, Lamk. *O. militaris*, L., *Loroglossum hircinum*, Rich., et *Epipactis latifolia*, All.

Enfin, avant de rentrer en ville, on pourra récolter autour du carrefour Napoléon : *Œnothera biennis*, L., et *Geranium pyrenaicum*, L.

3. De Compiègne a Pierrefonds.

Retour par Saint-Pierre en Chastres.

Après avoir récolté dans les avenues qui conduisent de la place du Château à la forêt, les *Carum Bulbocastanum*, Koch, *Medicago falcato-sativa*, Rchb., *Vicia lutea*, L., *Loroglossum hircinum*, Rich., *Ornithogalum umbellatum*, L., *Hieracium tridentatum*, Fries, *Veronica prostrata*, L., et au carrefour Royal : *Nepeta Cataria*, L., *Plantago arenaria*, W. et Kit., on suivra la route des Bordures jusqu'à la route de Pierrefonds; sur les talus de cette dernière croît le *Carex Schreberi*, Schrank; un peu plus loin, sous la futaie, *Doronicum plantagineum*, L., en assez grande abondance, puis quelques pieds de *Cirsium eriophorum*, Scop.

Laissant sur la droite les tirés de la Faisanderie, où a disparu le *Lychnis Viscaria*, L., qu'y avait signalé M. Gra-

Digitized by Google

ves, on arrivera au carrefour du Parquet-du-Bois ; on y recueillera : *Agrostis canina*, L., *Polygala depressa*, Wender, et, dans les fossés voisins, les *Utricularia minor*, L. et *Iris pseudacorus*, L. β *minor* (Graves, cat.).

La route de la Muette conduira aux mares Saint-Louis où l'on pourra prendre : *Peplis Portula*, L., *Potentilla mixta*, Nolte.

Ramené à la route de Pierrefonds par celle de Vieux-Moulin, on trouvera le *Lactuca virosa*, L., sur les talus, avec le *Cynoglossum officinale*, L.; un peu plus loin : *Veronica verna*, L.; sous les futaies, près du carrefour de la Mare-Rouge : *Cynoglossum montanum*, Lamk, et, à la route des Étangs-Varin : *Epilobium spicatum*, L.

Prenant la route du Vivier-Frère-Robert et celle du Bois-des-Moines, et laissant sur la droite les futaies qui entourent le chêne de Saint-Jean, on prendra, au carrefour des Sablons, la route des Étangs-de-Batigny où l'on récoltera : *Osmunda regalis*, L., *Blechnum Spicant*, Roth., *Chrysosplenium oppositifolium*, L. Au carrefour des Bécasses, on suivra la route du Vivier-Payen où l'on retrouve l'Osmonde dans les parties humides et l'*Hieracium Auricula*, L., dans les parties plus sèches. Après avoir ramassé près le carrefour du Vivier-Payen le *Maianthemum bifolium*, DC., à l'entrée de la route d'Épernon, on reprendra le chemin de Pierrefonds ; au carrefour du Gerfaut on trouvera le *Cystopteris fragilis*, Bernh. Laissant enfin sur la droite le mont Arcy et les futaies du Voliard où l'on pourrait recueillir le *Calamintha officinalis*, Mœnch, on arrivera à Pierrefonds.

Si l'on veut visiter l'établissement thermal, on trouvera, dans le marais qui fait suite au parc : *Lemna trisulca*, L., *Ranunculus Lingua*, L., *Utricularia vulgaris*, L., *U. minor*, L.; dans les rues du village : *Setaria verticillata*, P. B. et *Rumex pulcher*, L. ; enfin, sur le bord du chemin qui mène aux Ruines : *Rosa fraxinifolia*, *Borkh.* (R. cinnamomea, *Germ.* et *Coss.* pro parte — Sec. *Deséglise* in *Billot*, Annot. p. 295). Le voisinage immédiat des habitations ne nous

Digitized by Google

permet pas de croire à la spontanéité de cette plante.

Après avoir visité les ruines, on traversera le hameau de Fontenay et l'on rentrera en forêt par la route de Marillac. Laissant sur la droite de jeunes perchis qui renferment les restes d'une ancienne station romaine, on suivra cette route jusqu'aux friches marécageuses de la gorge du Han, bien connues des géologues par la variété et le bon état de conservation des coquilles qu'on y recueille depuis longues années. On y récoltera : *Carex ericetorum*, Pall., *Gentiana pneumonanthe*, L., *Chlora perfoliata*, L., *Parnassia palustris*, L., *Pinguicula vulgaris*, L., *Eriophorum angustifolium*, Roth. On descendra par la route de la gorge du Han aux étangs de Saint-Pierre qui offriront : *Dipsacus pilosus*, L., *Cardamine impatiens*, L., *C. hirsuta*, L., *Impatiens noli-tangere*, L. Gagnant ensuite le carrefour de Notre-Dame Adam, on suivra la route de même nom et la route Tournante sous le mont Saint-Pierre. Sur le versant nord du mamelon que couronnent les ruines du couvent de Saint-Pierre en Chastres, on récoltera : *Aspidium aculeatum*, Dœll., et la forme *pseudo-Lonchitis*, *Asplenium Adiantum nigrum*, L., *Cystopteris fragilis*, Bernh., *Polypodium vulgare*, L. β *serratum*, *Scolopendrium officinale*, Smith, *Calamintha officinalis*, Mœnch, et plus bas : *Cynoglossum montanum*, Lam. Redescendant ensuite par la route de Saint-Pierre, on trouvera près de la rencontre de cette route et de celle des Étangs-Varin : *Carex ampullacea*, Good., dont nous ne connaissons pas d'autres stations aux environs de Compiègne. Auprès du carrefour d'Autin on pourra recueillir : *Arabis sagittata*, DC., *foliis rotundato-minutis*. Enfin on regagnera Compiègne par les routes de Saint-Corneille et Gabriel, et par les Avenues.

N. B. Cette excursion serait difficile à faire en un seul jour : il vaudrait mieux coucher à Pierrefonds, explorer le lendemain les prés et marais qui entourent le village et dont la flore n'est pas très-connue et revenir à Compiègne par Saint-Pierre.

Digitized by Google

4. De Compiègne au mont Saint-Marc.

Retour par les bords de l'Aisne et de l'Oise.

On suivra la route de Soissons jusqu'à sa sortie de la forêt, au rû de Berne, auprès duquel l'on récoltera : *Anemone ranunculoïdes*, L., *Equisetum hiemale*, L., *Euphorbia stricta*, L., *Epilobium roseum*, Schreb. (*Forma umbrosum*), *Malva Alcea*, L.

Prenant ensuite le chemin des Brioluns, on recueillera : *Menyanthes trifoliata*, L., dans les fossés d'assainissement qui traversent les prés voisins ; *Leonurus cardiaca*, L., à l'entrée du village de Vieux-Moulin.

On gravira le mont Saint-Marc en suivant la route de Vieux-Moulin jusqu'à celle du Geai vers le haut de laquelle foisonne : *Epipactis rubra*, All.

La route Tournante, sur le mont Saint-Marc, conduira successivement aux différents points de vue qui ont été ménagés tant sur la vallée de l'Aisne que sur celle de l'Oise : après avoir traversé les carrefours Lamblin et de la Fontaine-Maître-Jean, on trouvera, sur un mamelon qui domine le carrefour des Nonnes, un petit marais alimenté par la fontaine du Riez, où l'on récoltera : *Carex ericetorum*, Pall., *Chlora perfoliata*, L., *Cirsium anglicum*, Lob., *Eriophorum angustifolium*, Roth, *Gentiana pneumonanthe*, L. On redescendra par le chemin de la Fontaine-Maître-Jean sur la route de Soissons qu'on traversera pour rejoindre, par le chemin des Lorrains, la rivière d'Aisne à l'écluse de Héraut, après avoir recueilli l'*Euphorbia platyphylla*, L. Suivant le chemin de halage, on récoltera : *Butomus umbellatus*, L., *Rumex maximus*, Schreb. (*R. aquaticus*, in cat. Graves, ex loco nat.), *Thalictrum flavum*, L.; sur les talus du barrage du Carendeau : *Trifolium ochroleucum*, L. Nous avons rencontré, une fois, auprès du pont de Choisy-au-Bac, le *Centaurea myacantha*, DC. Entre Choisy et le confluent de l'Aisne et de l'Oise, on trouvera, dans les moissons : *Adonis æstivalis*, L., *Tur-*

Digitized by Google

genia latifolia, Hoffm., et, auprès du confluent, *Chondrilla juncea,* L.

On rentrera à Compiègne soit en suivant le bord de l'Oise, soit par le chemin de la plaine de Choisy.

5. De Compiègne aux Beaux-Monts et au mont du Tremble.

Retour par la route de Soissons.

Quittant Compiègne par les Avenues, on suivra la route Gabriel et l'enceinte du Parc réservé, en longeant de jeunes perchis où croissent : *Melica nutans,* L., *Hypericum montanum,* L., *Carex depauperata,* Good., jusqu'à la grande avenue connue sous le nom de Percée-des-Beaumonts, qui offrira : *Hypochœris glabra,* L., *Jasione montana,* L., *Myosotis versicolor,* Pers., *Ornithopus perpusillus,* L., *Veronica verna,* L., *Hieracium tridentatum,* Fries.

Au carrefour du Tréan, on prendra la route du Mont-des-Cornaillers, près de laquelle on pourra rencontrer : *Cephalanthera grandiflora,* Bab., et *C. ensifolia,* Rich.

Arrivé sur le plateau, une route tournante conduit à travers de belles plantations de résineux au point de vue du carrefour du Précipice et à celui de Louis-Philippe.

Redescendant ensuite au carrefour des Beaux-Monts, on gravira le mont du Tremble au sommet duquel il a été ménagé également des percées sur les vallées de l'Oise et de l'Aisne. Chemin faisant, on aura pu recueillir : *Polypodium Dryopteris,* L., *Polystichum dilatatum,* Dub. β *rigidum, Asplenium Adiantum nigrum,* L.

Du mont du Tremble on gagnera le carrefour de Lucifer et, suivant vers l'est la route de l'Ortille, on récoltera, dans une dépression marécageuse : *Chrysosplenium oppositifolium,* L., et *Equisetum Telmateya,* Ehrhr.

Un peu plus loin, sur la gauche, dans l'enceinte comprise entre les routes de Soissons, des Beaux-Monts, de l'Ortille et du Port-Caborne, abonde : *Carex Ohmuelleriana* ; à droite, sous les vieilles plantations de chênes qui entou-

Digitized by Google

rent un marais connu sous le nom de Pré-de-Calabre, on trouvera : *Pyrola minor*, L., et, dans le pré même : *Triglochin palustre*, L., *Rhynchospora fusca*, R. et Sch., *Samolus Valerandi*, L.

Arrivé à la route Morpigny, on gagnera par cette route le carrefour de Cerbère où commence l'enceinte connue sous le nom du Berne, et comprise entre la rivière d'Aisne et la route de Soissons.

Cette enceinte, généralement humide, offrira : *Dipsacus pilosus*, L., *Euphorbia stricta*, L., *Malva Alcea*, L., *Orchis incarnata*, L., *Ornithogalum pyrenaicum*, L. Nous n'avons pu y retrouver l'*Iris fœtidissima*, L., que M. Graves y a signalé.

Rejoignant la route de Soissons au carrefour du Terrier-à-Renards, on trouvera dans les enceintes sablonneuses comprises entre cette route et les carrefours de Villequier, du Putois et du Buissonnet : *Carex arenaria*, L., *C. pseudo-arenaria* Rchb. (non *C. ligerina*, Gay : Billot *in litteris*), *Sedum elegans*, Lej.

La bande boisée comprise entre la route de Soissons et les terres offrira : *Barbarea arcuata*, Rchb., *Campanula persicifolia*, L., *Cirsium eriophorum*, Scop., *Coronilla varia*, L., *Geranium pyrenaicum*, L., *G. sanguineum*, L., *Nepeta Cataria*, L., *Pimpinella magna*, L., *Stachys germanica*, L., *Fumaria capreolata*, L., *F. micrantha*, Lag.

Enfin, avant de rentrer à Compiègne, on pourra récolter, dans les moissons qui touchent à la ville, le *Papaver hybridum*, L.

6. Mont Ganelon. — Margny-lez-Compiègne. — Bords de l'Oise. — Venette.

A quatre kilomètres au nord de Compiègne se trouve le village de Clairvoix, qui domine un coteau assez élevé, séparant la vallée de l'Oise de celle de l'Aronde. Ce coteau, connu sous le nom de Mont Ganelon, présente, sur son sommet, de petits bois et des friches calcaires qui

Digitized by Google

méritent d'être explorés. Nous y signalerons : *Botrychium Lunaria*, Sw., *Fumana vulgaris*, Spach, *Genista sagittalis*, L., *G. tinctoria*, L., *Limodorum abortivum*, Sw., *Orchis militaris*, L., *O. purpurea*, Huds., *Seseli coloratum*, Ehrhr., *Brunella hyssopifolia*, Bauh., *Linum tenuifolium*, L., *Loroglossum hircinum*, Rich.

Descendant du mont Ganelon et marchant vers le sud, parallèlement à la route de Saint-Quentin, nous retrouverons la craie supérieure formant un coteau au pied duquel est bâti le village de Margny-lez-Compiègne.

Les plantes caractéristiques de ce coteau sont : *Carum Bulbocastanum*, Koch, *Festuca rigida*, Kth., *Gagea arvensis*, Schult., *Lactuca perennis*, L., *L. saligna*, L., *L. scariola*, et sa variété *integrifolia*, L., *Calendula officinalis*, L., *Teucrium botrys*, L., *Libanotis montana*, All., *Muscari racemosum*, DC., *Echinochloa Crus-Galli*, P. B.

Lors de la construction du chemin de fer, on a extrait du gravier pour le ballast entre Margny et la route de Saint-Quentin. Les fosses résultant de ces extractions se sont remplies par les infiltrations de l'Oise et présentent une végétation analogue à celle des terrains marécageux, mais où les eaux ne sont pas stagnantes; nous signalerons, parmi les espèces les moins communes : *Thalictrum flavum*, L., *Limosella aquatica*, L., *Scirpus compressus*, Pers.

Redescendant sur les bords de l'Oise, nous pourrons y récolter : *Butomus umbellatus*, L., *Cladium Mariscus*, R. Br., *Inula britannica*, L., *Palimbia Chabræi*, *Potamogeton crispus*, L., *P. gramineus*, L., *Rumex maximus*, Schreb., et, près du barrage de Venette : *Chondrilla juncea*, L., *Epilobium roseum*, Schreb., *Gnaphalium uliginosum*, L., *Hippuris vulgaris*, L., et *Naias major*, Roth.

Enfin autour de Venette nous signalerons : *Campanula rapunculoides*, L., *Veronica persica*, Poir., et, dans les rues mêmes du village : *Amarantus retroflexus*, L.

Digitized by Google

7. Forêt de Laigue.

La forêt de Laigue, séparée par l'Aisne de celle de Compiègne et appartenant à la même formation géologique que la partie méridionale de cette dernière forêt, n'offre que très-peu de plantes que nous n'ayons trouvées dans celle-ci.

Son éloignement la rend d'ailleurs d'un abord difficile aux botanistes qui ne pourraient séjourner quelque temps à Compiègne.

Nous nous contenterons donc de signaler les espèces les plus remarquables ainsi que leurs stations.

Anacamptis pyramidalis, Rich. Globularia vulgaris, L. Limodorum abortivum, Sw. Linum tenuifolium, L.	Coteaux au-dessus de Tracy-le-Mont.
Andropogon ischœmum, L. Asclepias Cornuti, Dcne. Scolopendrium officinale, Sm.	Ruines de l'abbaye de Ste-Croix.
Carex depauperata, Good.	— Marais du moulin de Saint-Léger.
Epipactis rubra, All.	— Carrefour du mont des Singes.
Melittis Melissophyllum, L.	— Taillis autour des murs de Sainte-Croix.
Geranium sanguineum, L. Pyrola minor, L.	*Passim.*
Pinguicula vulgaris, L. Parnassia palustris, L. Crisium anglicum, Lob. Samolus Valerandi, L.	Dans les parties marécageuses.
Melandrium silvestre, Rohl.	— Jeunes coupes de la basse forêt.
Myosotis stricta, Link.	— Prés bordant la forêt sur le chemin de Choisy-au-Bac au Plessis-Brion.

Digitized by Google

XVIII. Environs de Beauvais (1).

1. *Herborisation autour de la ville.*

Observation. — Il est entendu que nous laissons de côté toute espèce de considération de saison et d'époque de floraison ; nous indiquons les plantes que le botaniste peut trouver, c'est à lui de voir celles qu'il peut et désire recueillir à l'époque de son herborisation.

Le botaniste de passage à Beauvais, et qui n'a que quelques heures à dépenser entre l'arrivée d'un train et le départ d'un autre, peut cependant recueillir quelques plantes intéressantes. Ainsi, au sortir de la gare, sur le terrain vague qui y fait face, croît le *Trifolium repens phyllanthum* que nous voyons s'y reproduire depuis quelques années ; au pont de la porte de Paris, entre les interstices des pierres du parapet intérieur végète le *Sisymbrium Irio*. A partir de ce pont et jusque vers le pont Saint-Jean, en suivant la haie qui sert de limite au canal et au boulevard et en explorant le talus intérieur qui descend jusqu'au canal, nous y avons rencontré les *Xanthium strumarium, Crypsis schœnoïdes, Medicago orbicularis, Ægilops ovata,* etc. Après avoir dépassé la grande manufacture élevée près du pont Saint-Jean, en suivant le canal et les boulevards jusqu'au boulevard du Palais-de-Justice, on récoltera à l'extrémité de ce dernier, au bout de la haie et sur le talus qui borde la petite rivière, le *Polygonum bistorta,* et, à l'intérieur de cette même haie, les *Geum rivale, G. urbanum* et, assez souvent, le *G. intermedium* ; sur les talus qui soutiennent le pont qui termine ce boulevard croissent, le pied presque dans l'eau, les *Cardamine pratensis* et *amara*. Après avoir passé le pont, en suivant toujours le canal de ceinture, et en laissant sur sa droite l'Hôtel-Dieu, à l'intérieur de la haie qui borde ce boulevard et près de la porte d'Amiens on est presque

(1) Rédigées par M. H. Rodin, chef d'institution à Beauvais, membre de la Soc. bot. de France.

Digitized by Google

certain d'y rencontrer les *Veronica Buxbaumii, Saponaria officinalis* et *Linaria vulgaris peloriée*. Si au lieu de suivre la haie on eût exploré à gauche les gazons de bordure depuis le grand séminaire jusqu'à la porte d'Amiens, on aurait pu recueillir la même véronique et, le long de quelques murs qui forment le boulevard, l'*Ægopodium podagraria*. Le boulevard qui fait suite à celui-ci offre peu de plantes rares : dans les gazons, le *Medicago maculata*; le long des allées, le *Rumex pulcher*; sur les rives, l'*Erysimum cheiranthoïdes*, le *Caltha palustris*, le *Ficaria ranunculoïdes* et d'autres ubiquistes. Au boulevard Saint-André, le canal offre à l'herborisateur les *Potamogeton oppositifolium, natans, oblongum*, le *Nuphar luteum*, le *Zanichellia palustris*, les *Ceratophyllum, Lemna et Callitriche*, le *Carex vesicaria*, etc.

En moins d'une heure le botaniste aura fait le tour des boulevards et sera revenu à son point de départ. Si, à ce moment, il peut encore disposer d'une heure, il peut revenir au pont Saint-Jean, et entrer dans le faubourg; en suivant à droite la grande route qui le traverse il ne tardera pas à apercevoir, au bout de deux cents pas à peine, des pentes boisées où il recueillera les *Galanthus nivalis, Ornithogalum umbellatum, Daphne Mezereum, Helleborus viridis*. Ces pentes s'arrêtent à la chapelle Saint-Jean adossée à la butte de ce nom; l'ascension abrupte du versant qui descend jusqu'à la route est assez pittoresque et peut-être un peu pénible, mais on en est dédommagé par le magnifique panorama qui s'offre aux regards; on aperçoit à ses pieds la ville que domine l'imposant massif de la cathédrale, dans le lointain la voûte sombre des futaies de Hez et à l'ouest la grande falaise du Bray. On trouve au milieu d'un gazon ras et serré le *Sesleria cærulea*. Au bas de la côte, sur le talus qui descend à la fontaine de *Penthemont*, croissent les *Campanula rotundifolia, Bupleurum falcatum, Teucrium Chamædrys, Cynoglossum officinale;* dans la prairie et près de la fontaine le *Galanthus nivalis* et le *Melandrium silvestre*.

Digitized by Google

2. *Herborisation aux bosquets de Saint-Symphorien.*

En admettant que le botaniste soit arrivé par le chemin de fer il faut qu'il longe le canal jusqu'à la porte de Paris; le long du parapet croissent le *Draba verna* et la variété *præcox* de l'*Eodium cicutarium*, au milieu duquel se fait remarquer la variété *albiflorum*, et, le long du parapet intérieur, *Sisymbrium Irio*. Après avoir passé le pont, on doit suivre, à droite, le chemin de Bretagne; au bout de quelques minutes on aperçoit des pentes presque abruptes, boisées qui s'étendent jusqu'à la chapelle Saint-Jean ; leur exploration procure : *Helleborus viridis, Daphne Mezereum, Ornithogalum umbellatum, Rosa canina* var. *collina, Œnothera biennis*; au sommet de la pente d'un mur de la ferme Saint-Symphorien on recueillera les *Vinca major intense purpurea, Festuca gigantea, Geum rivale, Melandrium silvestre*. Une demi-heure vous suffit pour explorer ces bosquets : de là on passe à la butte Saint-Jean, attenante à la chapelle et on trouve le *Sesleria cœrulea* avec les plantes que nous avons indiquées (herborisation première). Après cette récolte on explorera les vignes qui forment la ceinture de la butte vers la gauche. On y rencontrera les *Physalis Alkekengi, Draba verna, Holosteum umbellatum,* les *Muscari, Allium vineale, Digitaria sanguinalis, Setaria glauca, Aristolochia Clematitis, Crassula rubens, Cerastium semi-decandrum; Lactuca scariola* et *saligna, Gagea arvensis*; puis dans les cavées ou ravins pittoresques qui sillonnent les flancs de cette formation : *Stachys alpina* et *germanica, Digitalis luteu, Astragalus glycyphyllos, Origanum pallescens, Festuca gigantea, Anthyllis Vulneraria, Gentiana germanica, Sanicula europæa, Rumex scutatus*. Sur le plateau les luzernes offrent parfois les *Bupleurum rotundifolium*; les moissons l'*Orlaya grandiflora*; les haies, les sentiers vagues, le *Cuscuta major* sur l'ortie; au bas du coteau crayeux d'où naît la fontaine Penthemont, le *Cynoglossum officinale*; le long du chemin, dans la prairie, les *Galanthus nivalis, Geum rivale* et ses nombreuses monstruosités,

Digitized by Google

Saxifraga granulata près la ferme de Valoir, et, près d'une mare, les *Nasturtium silvestre, palustre, Amphibium, indivisum* et *siifolium*, les *Lychnis flos-cuculi* et *silvestris* dans les bosquets; dans les fossés qui bordent la prairie, les *Caltha palustris, Symphytum officinale, Cardamine amara* et *pratensis, Hydrocharis, Ptarmica vulgaris* et un grand nombre de renoncules aquatiques.

3. *Herborisation à Marissel.*

Au sortir de la gare, on prend immédiatement le chemin à droite qui forme le boulevard; au bout de cent pas on aperçoit le canal de ceinture qu'on doit longer jusqu'au premier pont (poterne Saint-André); en suivant alors la route du faubourg et en explorant les impasses à droite, on trouvera, sur les murs en chaume, les : *Sedum acre, Myosurus minimus, Holosteum umbellatum, Arenaria leptoclados, Sisymbrium sophia.* Arrivé au bureau d'octroi, trois chemins se présentent à vous; suivant que vous préférez l'un ou l'autre, vous obtenez des résultats différents :

1° On est d'abord tenté de suivre la grande route allant à Clermont : aussitôt après la première maison avoisinant l'octroi, sur la gauche, on suit le trottoir qui borde la chaussée et on découvre des talus plus ou moins abrupts, plus ou moins entretenus, leur exploration procure aux botanistes les : *Calamintha ascendens,* Jordan (RR.), *Geranium pyrenaicum, Tordylium maximum* ; à peu près en face le calvaire les : *Bupleurum falcatum, Kentrophyllum lanatum, Medicayo falcato-sativa.* En montant ensuite dans les vignes qui bordent les haies, on recueillera les *Lactuca virosa, saligna* et *scariola, Veronica triphyllos, Gagea arvensis,* parfois le *Centaurea solstitialis*; dans les petites prairies artificielles l'*Aristolochia Clematitis;* arrivé là, il faut demander le chemin de la Sablonnière où est commun le *Loroglossum hircinum*; partout, sur la route, on rencontrera les *Physalis Alkekengi* et *Fumaria capreolata.*

Digitized by Google

2° Si, au bureau d'octroi, on avait pris le chemin à gauche, vieille route défoncée, on aurait cueilli, contre l'unique maison à gauche, les *Lactuca scariola, Bupleurum falcatum*; un peu plus loin, le *Tordylium*, et, sur les talus, à droite, le *Phleum asperum*. Vers le haut de la côte les gazons montrent le *Trifolium repens phyllanthum*.

3° Au lieu de ces deux routes on aurait pu suivre, à l'octroi, le sentier qui conduit devant soi, au mont Capron, vieil amphithéâtre romain où les soldats de César venaient, peut-être, se distraire au temps des Bellovaques. Dans les vignes échelonnées en pente douce sur les flancs intérieurs de ce cirque on découvrira les : *Tulipa silvestris, Muscari, Allium vineale, Draba, Gagea, Fumaria, Crassula rubens, Sedum album*, etc.; dans les haies, le *Rumex scutatus*, qu'on retrouve foisonnant vers la Fosse-Abat-le-Vent qui s'étend sur le plateau à droite de la haie. Si l'on avait encore quelques heures à disposer, on pourrait explorer les marais qui s'étendent devant la gare. Ces terrains se trouvent drainés par des fosses d'écoulement où croissent les crucifères et les ombellifères aquatiques; le petit ruisseau, le *Wage*, serpente sur un lit de cailloux au milieu de ces marais, on y rencontre quelques *Potamogeton*, l'*Hydrocharis*, les *Ranunculus circinatus* et *aquatilis*, les *Sparganium*, le *Riccia fluitans*; dans les saignées où l'eau s'arrête, l'*Utricularia vulgaris* n'est pas rare, en compagnie des *Sagittaria, Catabrosa aquatica, Ranunculus sceleratus, Carex pseudo-cyperus, acuta, riparia, hirta*; sur les bords, les *Scutellaria galericulata, Polygonum Bistorta* ; le long du talus de séparation des cultures, le *Cyperus fuscus*. Si l'on pénètre dans les bosquets, à gauche, qui bordent la rivière, il faut recueillir les *Circæa Lutetiana, Platanthera bifolia, Festuca gigantea, Pimpinella magna, Carex hirta hirtæformis, Geum rivale, Melandrium silvestre*; dans le marais même, les *Œnothera biennis, Nasturtium palustre, Samolus Valerandi, Isolepis setacea, Anagallis tenella, Triglochin*, sont à peu près les seules plantes que l'on ait chance de rencontrer.

Digitized by Google

En remontant à gauche vers Bracheux, presque en face le pont à niveau, on recueille, près de l'étang, les *Leerzia oryzoides, Calamagrostis,* et de nombreuses joncées, les *Scirpus silvaticus, Stachys ambigua, Sium repens,* et d'autres espèces *palustres-ubiquistes*; le *Geum intermedium* y est assez commun.

4. *Herborisation à la route de Tillé.*

On sort de Beauvais par la porte d'Amiens et on gravit la côte jusqu'au bureau d'octroi; là on prend le chemin à droite; en explorant les haies pendant 50 mètres, on trouve le *Rubia tinctorum,* puis, en parcourant minutieusement la plaine, vers le mois de juillet, on est à peu près sûr d'y rencontrer, dans les luzernes, les *Centaurea solstitialis, Melilotus leucantha, Iberis amara, Lactuca perennis, Galeopsis Ladanum* flor. alb., et d'autres plantes arvales des moissons crétacées.

En suivant la route, et à un kilomètre environ du bureau d'octroi, on aperçoit, à gauche, le château de Beauséjour d'une élévation, au-dessus de la mer, de 105 mètres; un peu avant d'y arriver on prend le premier chemin à gauche, il conduit à la ferme de l'Hôtel-Dieu; près des haies qui se trouvent auprès de l'entrée de la ferme, on trouve le rare *Ammi majus;* on aperçoit, à l'ouest, un ravin profond, à pente abrupte, couvert d'une végétation rare, où poussent les plantes naines : *Bupleurum falcatum pumilum, Cirsium acaule, Centaurea serotina, Gentiana germanica;* puis, en redescendant vers Beauvais, en suivant le petit ruisseau de Calets, qui est fortement encaissé dans un ravin, on rencontre les *Stachys ambigua* et *germanica, Nepeta Cataria, Anagallis phœnicea corollâ abortivâ, Lycopus, Leonurus,* les menthes aquatiques; dans les bosquets, les *Viola hirta, Epipactis ensifolia,* etc., et l'on rentre à Beauvais par la même porte; une heure a suffi pour cette petite exploration.

Digitized by Google

5. *Herborisation à Saint-Lucien et à Montmille.*

Le voyageur, descendant du chemin de fer, doit suivre la voie qui conduit à la grande place de l'Hôtel-de-Ville, puis, se dirigeant par la route de Gournay, il suivra immédiatement le boulevard du Palais-de-Justice où se trouvent le *Polygonum bistorta* et autres raretés (première herborisation). Il passera le pont et tournera à gauche en longant la rivière dans ses sinuosités pendant deux kilomètres; cinquante pas à peine après le pont, auprès d'une filature, il rencontrera un endroit où l'on vient puiser de l'eau; là croît l'*Ægopodium Podagraria;* cinq minutes plus tard, on traverse le pont de la rue de la Borne-Trouée, la petite barrière près du mur de la préfecture, et l'on continue de suivre le cours du Thérain, le long duquel on récoltera les *Cardamine amara* et *pratensis, Scutellaria galericulata, Epilobium molle* et *hirsutum, Trifolium repens phyllanthum, Lonicera xylosteum, Carex pseudo-cyperus, Adoxa moschatellina, Carex hirtæformis, Geum rivale, Scrophularia aquatica* et *nodosa.* On ne doit pas oublier d'examiner les vieux murs qui bordent le jardin de la préfecture; dans leurs parties les plus anciennes on recueillera les *Asplenium ruta-muraria* et *Adiantum nigrum,* le *Scolopendrium,* et, vers leur extrémité, le rare *Ceterach officinarum.* Le botaniste continuera ensuite sa promenade jusqu'au deuxième pont d'où il apercevra le petit séminaire de Saint-Lucien. Là, qu'il abandonne le cours de l'eau, car, au bout de quelques pas, il n'aurait plus d'issue; il passera le pont et longera le petit séminaire où, le long même des murailles, il apercevra le *Sison Amomum,* et, quelques pas plus loin, le *Stachys germanica.* Il lui faut continuer la route, et, sur un talus crayeux, il trouvera, dans les broussailles, les *Loroglossum hircinum, Anthyllis Vulneraria rubriflora.* Sur les pelouses qui s'étendent jusqu'à la limite méridionale du bois de Brûlet, il prendra les *Epipactis microphylla, Gentiana germanica, Botrychium Lunaria, Ophrys myodes.* Si le botaniste peut obtenir de pénétrer dans les

Digitized by Google

bosquets, fermés de haies, qui tiennent à l'habitation du parc, il fera une riche récolte en orchidées, parmi lesquelles nous citerons : *Ophrys apifera, myodes, arachnites, Neottia æstivalis*. En quittant cette propriété, on suit la route qui descend le coteau, et, en explorant les talus herbeux qui encaissent la rivière, on trouve l'*Habenaria viridis*. La route descend jusqu'au moulin de Miauroy. Arrivé à la prairie du moulin, on doit rechercher jusqu'aux bosquets et aunaies qui la terminent, l'*Ophioglossum vulgatum* ; le *Geum rivale* y abonde avec ses monstruosités; le *Lychnis silvestris* y est aussi très-commun. Dans les moissons, à droite, on peut recueillir les *Galium tricorne, Vaillantii, Lathyrus hirsutus, Orlaya grandiflora, Caucalis daucoides, Teucrium chamæpitys, Herniaria glabra, Githago alba*, etc. Puis, on prend à gauche le premier chemin qui, longeant les aunaies, conduit à Montmille qu'on aperçoit sur la hauteur. En explorant les fossés des marécages on recueillera les *Carex hirta, pseudo-cyperus, ampullacea, Heracleum Sphondyllum foliis laciniatis, Stachys ambigua, Galium palustre* et *silvestre, Hydrocotyle, Sium repens, Lemna arhiza*, plusieurs renoncules aquatiques, scirpes, joncs, etc. Au sortir de la prairie, à gauche, on doit cueillir dans les haies, au premier printemps, l'*Helleborus fœtidus*; un peu plus tard, on peut parcourir la partie de la forêt du Parc ou le bois de Saint-Quentin qui regarde Montmille, le *Phalangium ramosum* dédommagera de cette course, et peut-être sera-t-on assez heureux d'y trouver l'*Actæa spicata*, RR, et le *Daphne mezereum*, AR. à cette localité.

6. *Herborisation à Troissereux.*

Une herborisation intéressante est sans contredit la suivante :

Quittez Beauvais et suivez, comme il a été dit (Herborisation 5e), jusqu'à la prairie de l'ophioglosse. Prenez ensuite le chemin à droite qui conduit à la route impériale. Là, vous apercevrez, à cinq cents mètres environ,

Digitized by Google

un bois sur la droite. Prenez à travers champs, où vous recueillerez : *Lepigonum segetale, Anagallis corollâ margine albidâ, Galeopsis Ladanum alba,* et rejoignez le bois ; en longeant la lisière, vous verrez : *Gentiana cruciata, Polygala depressa, Gentiana germanica, Ajuga genevensis, Ophrys myodes, Veronica spicata,* RR. ; si vous entrez dans le bois, vous recueillerez : *Betula pubescens, Astragalus glycyphyllos, Melittis Melissophyllum, Cratægus torminalis,* les deux *Daphne, Monotropa hypopithys, Neottia nidus avis,* etc. ; cherchez dans les parties sèches : *Epipactis rubra, Epipactis lancifolia, Orchis galeata, Loroglossum hircinum, Juniperus communis, Digitalis lutea, Polygala depressa* et *amara, Hieracium Auricula, Teucrium montanum, Thesium humifusum;* cueillez dans les parties basses et herbeuses : *Herminium Monorchis, Spiranthes æstivalis* et *autumnalis;* dans les sentiers : *Veronica serpillifolia humifusa, Veronica præcox, Veronica triphyllos* et *acinifolia;* dans les clairières : *Ajuga genevensis;* puis, remontant par la garenne Saint-Maurice, où la tribu des Orchidées s'est donné rendez-vous en compagnie de l'*Herminium,* vous verrez l'*Erythræa ramosissima.* Regagnez le village et demandez le chemin du marais. Explorez-le en détail tout en vous dirigeant vers Beauvais, vous ferez une ample moisson : *Peucedanum palustre, Selinum carvifolia, Bidens tripartita, Inula Pulicaria, Rosa villosa, Gnaphalium uliginosum, Myriophyllum pectinatum, Limosella aquatica, Zanichellia palustris, Potamogeton pusillum, Cyperus fuscus, Isolepis setacea, Carex intermedia, paradoxa, Schreberi, pseudo-cyperus, vesicaria, hirta, Ranunculus Lingua, Hieracium Auricula, Triglochin, Gentiana pneumonanthe, Ranunculus sceleratus, Hydrocotyle, Juncus bulbosus,* etc.

Rejoignez le chemin de Miauroy et regagnez Beauvais les jambes légères et la boîte pleine. Cette course réclame trois heures; si vous avez encore une heure devant vous, vous auriez pu pousser jusqu'à Montmille, visiter les cryptes de l'église et explorer la partie déclive gazonnée du monticule sur lequel s'élève l'église; vous auriez re-

Digitized by Google

cueilli les : *Digitalis lutea, Polygala amarella*; dans le bas, l'*Herminium monorchis*; un peu plus loin, en pleine craie, les *Selinum carvifolia, Orlaya grandiflora*; dans les moissons, le *Salvia pratensis rosea*; sur la côte sèche, presque partout l'*Onopordon* et le buplèvre. Vous auriez regagné de là le marais de Troissereux et continué votre course comme nous l'avons indiqué.

7. *Herborisation à Goincourt et à la fontaine de l'Italienne.*

Goincourt est une localité vraiment classique pour les botanistes. Rapprochée de Beauvais, elle ne réclame qu'une matinée ; elle offre des tourbières, un cours d'eau, un bois assez riche, un marais, la plaine, des pentes, etc., pour l'explorateur. Divers chemins y conduisent. Le botaniste qui demeure dans la partie méridionale de la ville ou qui descend de la gare, doit préférer le chemin de Saint-Jean; il peut en outre herboriser aux bosquets de Saint-Symphorien, sur la butte Saint-Jean, dans les prés de Penthemont (Herborisation 2e). Si vous voulez vous rendre directement à Goincourt, suivez la route jusqu'au haut de la côte, à partir de l'endroit où vous voulez récolter le *Cynoglossum*. Arrivé au haut de la côte, quand le village est en face de vous, descendez par un chemin creux en pleine craie où pullulent les *Papaver Rhœas, Argemone, dubium, hybridum*; cherchez dans la plaine les *Adonis citrina* et *æstivalis*; au bas de ce chemin vous apercevez celui qui conduit au village. A l'angle de la maison du maréchal, suivez le petit chemin à droite le long des moissons; vous recueillerez les *Medicago apiculata, maculata, denticulata, Lathyrus hirsutus*. Ce chemin vous conduit aux tourbières où vous apercevrez, brillant au soleil, des cristaux de sulfate de chaux au milieu des terres vitrioliques; voyez avec intérêt la forêt sous-marine, si vous êtes géologue, puis examinez les tourbières proprement dites; vous récolterez en peu de temps de belles et rares jongermannes, l'*Enthostodon fasciculare*, les *Stellaria aqua-*

Digitized by Google

tica, Bidens tripartita, Sagittaria sagittæfolia, Alisma Plantago, Typha minima, Myosotis ligulata, Lysimachia verticillata, Cyperus flavescens, Eleocharis multicaulis, Eriophorum angustifolium, Isolepis setacea, Ptarmica vulgaris, Potamogeton natans, Carex pseudo-cyperus, Utricularia vulgaris, Hydrocharis, etc. Dans l'Avelon croissent les *Nymphæa alba, Nuphar luteum, Ranunculus circinatus, aquatilis, heterophyllus,* etc.; sur les bords poussent les *Senecio viscosus, paludosus, erraticus, Ranunculus nemorosus;* dans les prairies abondent les *Orchis maculata, morio, coriophora, Habenaria viridis;* aux flaques d'eau on rencontre les *Pinguicula vulgaris* et parfois sa variété *leptoceras,* le *Menyanthes;* dans les fossés des prairies on recueille les *Ranunculus hederaceus;* et sur les bords de ces fossés les : *Malva Alcea, Ophioglossum vulgatum, Spiranthes æstivalis;* dans les vignes poussent : *Physalis Alkekengi, Panicum crus galli, Phleum asperum,* etc.

Si, au lieu de suivre le sentier à gauche du maréchal, on avait suivi tout droit, en longeant le mur de l'ancien séminaire, le filet d'eau que l'on rencontre dans l'axe du mur à une portée de fusil vous aurait servi de guide. Il vous conduit, en le remontant, au bosquet de Rouge-Vêtue. Là on récolte abondamment les deux *Chrysosplenium, Adoxa moschatellina, Scirpus silvaticus, Lychnis silvestris* et *flos cuculli, Geum rivale, Rubus idæus, Serratula tinctoria,* etc. En remontant le bosquet et en contournant sur la gauche, le bois qu'on aperçoit devant soi, bois un peu accidenté, coupé de fossés d'où suinte une eau ferrugineuse, hérissé de *Rubus,* à terrain fangeux, on reconnaît de suite au *facies* le terrain que les flores appellent l'*Italienne.* Le long des ruisseaux et des fossés aquatiques, le *Lysimachia nemorum* se montre abondamment. On y retrouve encore les deux *Chrysosplenium;* de plus, le *Ranunculus hederaceus;* rarement le *Pinguicula vulgaris;* souvent les *Carex pilulifera, remota, vesicaria, pseudo-cyperus, Serratula tinctoria, Rubus idæus, Geum rivale, Calamagrostis lanceolata, Inula salicina, Festuca gigantea, Ptarmica vulgaris, Oxalis acetosella, Potentilla splendens* (R.), *Senecio viscosus* et *silva-*

Digitized by Google

ticus, Betonica stricta, Osmunda regalis (RR.), *Cystopteris fragilis* (C.), *Blechnum Spicant* (CC.), *Aspidium dilatatum* (AR.), *Polystichum aculeatum,* etc. La flore cryptogamique n'est pas moins riche pour l'amateur. Les prairies qui bordent ce bois renferment : *Ophioglossum, Equisetum palustre, distachyon, Habenaria viridis;* les pelouses herbeuses avoisinant le bord des routes montrent : *Anthemis nobilis, Polygala depressa, Selinum carvifolia.*

Au lieu des deux chemins que nous venons d'indiquer, on aurait pu sortir de Beauvais par la porte de Gournay, suivre une demi-lieue de faubourg (faubourg Saint-Just). Sur le talus à droite, avant d'arriver à l'embranchement des deux routes de Gournay et de Gisors, croît le *Medicago falcato-sativa.* Après avoir dépassé l'auberge, deux chemins se présentent pour aller à l'Italienne : la grande route qui n'offre que le *Verbascum Lychnitis flore albo* et *flore luteo;* dans la carrière de craie à gauche, le *Blasia pusilla;* dans les fossés, l'*Inula Pulicaria;* à la mare de la fabrique de l'Italienne, le *Carex vesicaria;* puis on longe à gauche le fossé dont les eaux passent sous la route, à vingt pas de la fabrique, et on fait la même herborisation, mais en sens contraire.

Après l'auberge, si l'on avait abandonné la grande route pour prendre, à la Terre-Tortue, le chemin à droite qui mène au village de Goincourt, on aurait pu recueillir le long du chemin : *Geranium rotundifolium* (peu commun chez nous); dans les moissons, les *Lactuca saligna* et *scariola;* dans les rues de Goincourt, le *Ranunculus hederaceus;* sur les toits, le *Myosurus,* etc.

8. *Herborisation sur la route du Bray.*

Le complément de l'herborisation précédente est naturellement l'herborisation de Béquet et de la route du Bray. Après avoir dépassé la fabrique de l'Italienne, on arrive bien vite à la descente qui conduit au Béquet. Il faut explorer attentivement le talus droit de la côte; on

Digitized by Google

y rencontre les *Vicia lutea, Trifolium medium* et *ochroleucum, Lathyrus Nissolia, Trifolium microphyllum*. Dans le bois sableux qui s'offre au voyageur au bas de la descente, on trouve : *Osmunda regalis, Ornithopus perpusillus, Dipsacus pilosus, Linum Radiola, Hypericum humifusum*; si le botaniste continue sa route, il récoltera dans les fossés : *Limosella aquatica, Peplis portula*, les *Bidens, Veronica scutellata*. Le village du Pont-qui-penche offre, dans la première mare, à gauche, le très-rare *Potamogeton acutifolius*, le *Zanichellia palustris*, etc.

Le Bray voit croître dans ses bois, ses haies, ses chemins creux : *Helleborus viridis, Polygonum Bistorta, Actæa spicata, Lychnis silvestris, Malva Alcea, Astragalus glycyphyllos*, les *Bidens, Orobus tuberosus, Ormenis mixta, Silybum Marianum, Atropa belladona, Vaccinium myrtillus*, etc.

Une lieue plus loin le botaniste aperçoit le poteau de La-Chapelle-aux-Pots; là, il lui faut une heure pour explorer minutieusement les bruyères qui s'étendent à gauche jusqu'au village. Dans les fossés de la route il récoltera : *Sium repens*, les *Bidens, Stellaria glauca* et *aquatica, Veronica scutellata, Epilobium palustre, Scutellaria minor, Radiola linoides*. Les bruyères lui offriront une riche récolte : *Erica tetralix* et ses variétés *alba* et *anandra, Ulex nanus, Lycopodium clavatum* et *inundatum, Juncus squarrosus, Eleocharis multicaulis, Isolepis setacea, Nardus stricta, Rhynchospora alba*; dans les flaques d'eau il recueillera : *Utricularia, Hydrocharis*; dans les chemins : *Exacum filiforme, Radiola linoides, Phascum curvicollum, Sphagnum squarrosum, Mnium rostratum, Polytrichum strictum, aloides*, etc.

Dans les bois se trouve, au rapport de quelques botanistes, l'*Impatiens noli tangere*; mais nos recherches ont été infructueuses.

De là on peut continuer la course jusqu'à Saint-Germer. Arrivé aux Landrons, il faut visiter scrupuleusement les rideaux à gauche; là croissent les *Chrysocoma Linosyris, Arnoseris minima, Sesleria cærulea*; dans les fossés on rencontre en abondance l'*Anthoceros lævis*, et quand on est

Digitized by Google

arrivé à Saint-Germer, on doit explorer les rues, les toits; on y trouve le *Scrophularia vernalis*, qui s'est pour ainsi dire cantonné autour de l'église et sur les toits de chaume.

On prend ensuite la route des tourbières, où, sans guide, on recueillera rapidement les plantes dont l'énumération se trouvera à la suite de ces quelques herborisations.

9. *Herborisations aux stations des chemins de fer.*

Si vous vous arrêtez à Creil pour herboriser au premier printemps, parcourez le bois de Vaux et vous y apercevrez l'*Anemone ranunculoides*; dans les moissons, le *Fumaria parviflora*; sur les rideaux, le *Dianthus carthusianorum*; partout, en juillet, on rencontre le *Medicago minima*; sur les friches, le *Cornicularia aculeata*; sur les toits, le *Geranium lucidum*. De là, allez au marais de Sacy-le-Grand où la flore palustre est si riche en belles et rares espèces.

Si vous descendez à Heilles, commencez à parcourir les prairies qui s'étendent de la station au village, vous y rencontrerez tous les *Nasturtium* et *Sisymbrium, Erysimum cheiranthoides, Lathyrus palustris, Cirsium anglicum, Polygonum Bistorta, Orchis galeata, simia, militaris, coriophora, palustris, Morio*. Montez à l'église entre Heilles et Morainval, à l'Est, et suivez le ravin à l'Ouest de Mouy; vous récolterez partout les *Silene nutans* et *Otites, Saponaria officinalis*; dans les bois, à la limite méridionale, croît en abondance l'*Actæa spicata*, associé aux *Ophrys myodes, apifera, aranifera*; un peu partout vous apercevrez les *Helleborus viridis, Lychnis silvestris, Primula elatior, Limodorum abortivum*; mais vous rencontrerez surtout abondamment les deux *Daphne*, le *Tamus* et, dans les parties basses vers la fontaine, l'*Allium ursinum*, etc.

La station de Hermes mérite une attention toute particulière. En quittant la gare dirigez-vous vers le mont de

Digitized by Google

Hermes que vous apercevrez s'élevant au-dessus du village. Montez en suivant le chemin qui longe le mur du cimetière; vous récolterez tout en gravissant la butte : *Medicago minima, Silene Otites, nutans* et *conica, Alyssum calycinum, Linum tenuifolium, Polygala amara, Ononis Columnæ, Teucrium montanum, Thesium humifusum*; sur le plateau, au milieu des rocailles, vous apercevrez les *Seseli montanum* et *glaucum, Euphorbia Gerardiana, Cuscuta Epithymum, Orobanche major* et *Eryngii*; dans le bosquet poussent les *Daphne* et quelques orchidées.

Sur le versant qui regarde Beauvais et la cathédrale, dont on aperçoit l'imposant massif, dans la partie nue, on doit recueillir : *Carlina vulgaris, Chlora perfoliata, Orchis tephrosanthos, Ophrys myodes*; au sommet du bois qui s'élève en gradins : *Botrychium Lunaria, Ophrys aranifera, Orchis militaris* et *coriophora, Limodorum abortivum, Helleborus fœtidus, Primula elatior*, etc.; sur les pelouses et les parties boisées qui s'étendent du mont de Hermes à la forêt de la Neuville-en-Hez : *Anemone pulsatilla, Globularia vulgaris, Gentiana germanica, Saponaria officinalis, Ajuga genevensis, Brunella laciniata, Ophrys myodes*, etc.; dans les moissons : *Nigella arvensis, Teucrium Chamæpitys, Asparagus officinalis, Specularia hybrida, Artemisia vulgaris, Adonis æstivalis*, etc.

Si vous explorez la lisière du bois de Froidmont, vous retrouvez en grande partie les plantes des bosquets que nous avons citées à Heilles, et de plus l'*Orchis ustulata*, etc.

Au sommet du mont de Hermes vous apercevez en ligne droite la route qui conduit à Bailleu-sur-Thérain, village bâti au Sud-Ouest du mont César; suivez cette route, allez visiter cette éminence, vous y trouverez à peu près la même disposition et les mêmes espèces; dans les bois : *Campanula persicifolia, Daphne mezereum, Allium ursinum* (au bosquet des Vieux-Habits), *Limodorum abortivum*; non loin des sapins : *Botrychium Lunaria, Helleborus viridis, Orchis militaris, Primula elatior*; sur la pelouse du

Digitized by Google

côté qui regarde Froidmont : *Erythræa ramosissima, Echinospermum Lappula, Gentiana germanica, Polygala amarella.*

Du haut du mont César vous découvrirez Bresles, patrie du chanteur Levasseur; le clocher de Bresles vous indique la route; descendez le versant qui y conduit, explorez les tourbières; vous y trouverez : *Mentha viridis, Aquilegia vulgaris, Carex stellulata* et *pseudo-Cyperus, Atropa belladona, Cynoglossum officinale, Chara hispida, Braya supina, Nymphæa alba, Nuphar luteum, Nasturtium officinale, Hydrocotyle vulgaris, Cardamine amara, Diplotoxis muralis, Lychnis silvestris, Montia fontana, Triglochin palustre*; vers les fossés qui regardent la forêt de Hez vous rencontrerez le très-rare *Sanguisorba officinalis*; partout croissent en abondance : *Epilobium roseum, Sagina nodosa, Sium nodiflorum* et *repens, Bidens tripartita* et *cernua, Galium supinum, Cyperus fuscus, Blitum capitatum, Thlaspi perfoliatum*, etc. Ces tourbières d'une lieue carrée, source de la richesse du village, offrent à l'amateur une flore riche en espèces généralement assez rares.

On peut, quand on est à Hermes, consacrer une demi-heure à aller à Friancourt; le long des haies du chemin qui y conduit pousse le *Tordylium maximum.*

Dans le cas où réservant Bresles pour une herborisation particulière, le botaniste eût désiré visiter le marais de Bailleu, il aurait pu faire une récolte moins nombreuse en espèces, mais celles qu'il y aurait recueillies sont peut-être plus rares chez nous; c'est ainsi qu'il y aurait trouvé les : *Leerzia oryzoïdes, Carex Hornschuchiana* et *dioica, Dipsacus pilosus, Gentiana pneumonanthe, Menyanthes trifoliata, Nymphæa alba* var. *minor, Alisma ranunculoïdes, Butomus umbellatus, Carex pseudo-Cyperus, Turritis glabra, Sagina nodosa, Polygala depressa, Cardamine amara, Radiola linoïdes, Malva moschata, Tetragonolobus siliquosus, Anagallis tenella, Thalictrum flavum, Orchis palustris, Scirpus Tabernæmontani, Typha minor, Utricularia vulgaris, Spergula pentandra, Pinguicula vulgaris, Eriophorum Vaillantii, Ophioglossum vulgatum.*

Dans les rues mêmes du village de Bailleu pousse le

Digitized by Google

Marrubium vulgare; on y rencontre aussi parfois le *Silybum Marianum*.

La station de Rochy-Condé ne mérite aucune attention si l'on a été à Bresles et à Bailleu, car elle offre les mêmes plantes; mais pour celui qui n'a point visité ces deux localités il trouvera un grand intérêt dans les marais de Rochy-Condé, dont la flore participe de celle des tourbières de Bresles et du marais tourbeux de Bailleu. En regard du marais de Rochy-Condé se trouvent les bois de Merlemont, assez curieux pour l'explorateur, qui peut ensuite aller à Warluis, où il rencontrera abondamment les plantes psammophiles.

10. *Herborisation à la forêt du Parc.*

L'herborisation de la forêt du Parc réclame une matinée ou une après-dînée de cinq heures. On sort de la ville par la porte de Gournay et pendant 750 mètres on a un long faubourg à traverser; à l'issue du faubourg on prend à droite la route qui conduit à Savignies. Quand on voit, sur la gauche, le cimetière de Saint-Just, on monte droit au bosquet qui fait face au mur de fond du cimetière, et on arrive au coteau de la Trupinière. Là, au printemps, croissent abondamment les *Scilla bifolia*, *Convallaria maialis* et *Polygonatum vulgare*, *Tamus communis*, *Malus acerba*, *Fragaria elatior*; dans les champs qui forment la lisière : *Euphorbia exigua*, *Specularia hybrida*, *Gypsophila muralis*. Ces récoltes faites, il faut redescendre et suivre la route; un peu avant d'arriver à la forêt on rencontre sur la droite la ferme du Gros-Chêne, distante de l'endroit où vous avez quitté le faubourg de 2 kilomètres environ; les orties qui poussent le long du mur sont envahies par le *Cuscuta major* et, sur le bord du chemin, jusqu'à la première maison du garde, on peut recueillir: *Stachys alpina*, *Malva Alcea* et *moschata*; sur le coteau à droite qui s'étend jusqu'à la maison forestière : *Brunella grandiflora* et *pinnatifida*, *Hypericum montanum*, *Anemone pulsatilla*, *Digitalis lutea* et *purpurea*, *Luzula Forsteri* et

Digitized by Google

maxima (A. R.), *Poa compressa, Danthonia decumbens, Galium læve* et *Bocconi, Libanotis montana*, et, dans les enfoncements : *Atropa belladona*. Si on avait, au contraire, suivi les layons à gauche de la route, on aurait aperçu, sur la lisière des sentiers, les deux pyroles disséminées d'ailleurs dans toute la forêt ; on peut dire qu'elles y sont assez communes.

Auprès de la première maison du garde, sur le talus bordant le fossé qui longe la maison, végètent : *Hieracium Auricula* ; dans les taillis qui l'avoisinent : *Orchis militaris, Euphorbia silvatica* et *dulcis, Mercurialis perennis, Clematis vitalba* var. *integrifolia*, les deux *Daphne, Mespilus germanica, Pyrus torminalis, Polygonatum multiflorum* et *vulgare, Polypodium calcareum, Paris quadrifolia* var. *quinquefolia* et *hexaphylla, Geranium pyrenaicum* (R. R.), *Veronica montana* ; dans les clairières : *Orchis conopea* et *galeata, Epipactis atrorubens, Platanthera chlorantha, Rubus rhamnifolius* et *nemorosus, Senecio erucifolius, Festuca gigantea, Oxalis acetosella* ; dans la garenne : *Aquilegia vulgaris, Ophrys myodes, Sesleria cærulea, Arrhenatherum moniliforme, Herminium monorchis, Pimpinella dissecta, Luzula maxima* (R. R.), *Campanula glomerata* et *urticifolia*, etc.

A la première maison du garde on suit le chemin qui conduit à Montmille ; dans la partie qui limite la forêt et qui regarde l'église de Montmille vous recueillerez en abondance le *Phalangium ramosum* et, peut-être aussi : *Actæa spicata, Limodorum abortivum* (qui est moins rare que l'*Actæa*), *Doronicum plantaginum* ; sur la lisière même : *Trifolium medium* et *ochroleucum* ; dans quelques parties basses et humides nous avons vu parfois le *Lysimachia nemorum*, mais il est toujours rare.

La deuxième maison forestière présente, tout autour de son fossé d'enceinte, l'*Epilobium spicatum* ; sous la futaie, au milieu des tapis verts, l'*Oxalis acetosella* ; on y rencontre aussi le *Veronica montana*, les deux *Pyrola*, le *Neottia nidus avis*, le *Monotropa hypopithys*, le *Platanthera chlorantha*, etc.

Les mousses et les jongermannes offrent aussi au bota-

Digitized by Google

niste une abondante moisson : on rencontre disséminés partout dans la forêt les *Phascum subulatum, Fissidens taxifolius* et *bryoides, Mnium androgynum, Polytrichum nanum* et *urnigerum, Trichostomum pallidum* (à la Garenne), *Barbula unguiculata, Tortula revoluta, Weissia pusilla, Daltonia heteromalla, Neckera crispa, Leskea trichomanoides, Hypnum myurus, lutescens, albicans* et *muticum, Corsinia marchantioides* (chemin de la Garenne, dans le haut), *Anthoceros lævis, Saccogyne viticulosa, Jungermannia bicuspidata, crenulata* et *cuneifolia, Scaponia nemorosa,* etc.

On peut continuer la route jusqu'à Savignies où une belle herborisation attend le botaniste.

11. *Herborisation au bois et au marais de Belloy.*

Le botaniste qui désire se rendre au bois de Belloy doit pouvoir disposer de six heures au moins, s'il veut surtout explorer le marais qui y touche. Deux chemins se présentent à lui : en prenant par la butte Saint-Jean on arrive droit au bois de Belloy, en écônomisant une bonne demi-lieue au moins; sur le chemin peu de choses à trouver; dans les moissons crayeuses : *Caucalis daucoides, Bunium bulbocastanum,* etc.; sur le chemin : *Trifolium frugiferum :* en un mot, maigre butin, mais il y a économie de temps. Faites mieux, prenez le chemin qui passe devant la chapelle Saint-Jean et descendez par la cavée qui conduit à Goincourt (herborisation septième). Pendant le trajet, vous recueillerez les plantes indiquées à cette herborisation. Arrivé à la route de Gisors, suivez-la en laissant Goincourt à votre droite et arrêtez-vous à la fontaine de l'Ecu; là vous rencontrerez les *Menyanthes trifoliata, Pinguicula leptoceras, Utricularia vulgaris;* dans la prairie : *Habenaria viridis, Orchis morio,* et, au bas de la côte, à quelque cent mètres, vous arrivez au bois de Belloy. En montant la côte, examinez les talus; on y trouve les *Lathyrus silvestris, Jasione montana, Trifolium medium* et *ochroleucum, Inula Pulicaria* (dans les fossés); puis, au point culminant de la côte, prenez à gauche un chemin sous bois,

Digitized by Google

suivez-le pendant deux cents pas et vous arriverez à une partie du bois qui a été défrichée; suivez le deuxième layon sur la droite, limitant la coupe; là vous découvrirez une pépinière d'arbres verts où ne croissent que le *Pedicularis silvatica* et la fougère femelle; cette pépinière est bordée par de stériles bruyères; explorez-les avec soin, c'est sur la limite même de ces bruyères et au milieu d'elles que poussent le *Lycopodium inundatum* et le très-rare *Lycopodium complanatum*. Cette seule découverte vous récompensera de vos peines. Si, au haut de la côte, on avait suivi le layon bordant, sur la droite, une plantation d'arbres verts, on aurait peut-être pu y découvrir le très-rare *Buxbaumia aphylla*, mais il est si petit, si rare, qu'il y a grande chance, pour celui qui ne connaît pas la localité, de ne pas l'y rencontrer. Mais, à coup sûr, on eût recueilli de belles sphagnes, l'*Orobus tuberosus*, le *Carex Schreberi*, le *Blechnum Spicant*, le *Polystichum aculeatum*, le *Sedum Telephium*, l'*Oxalis acetosella*, le *Cratægus terminalis*, le *Sorbus Aucuparia*, etc.

Le tertre du bois de Belloy est composé de sable ferrugineux superficiel avec des lits ou des amas d'argile rouge et des blocs de grès épars. En montant la route le botaniste verra du sable et du grès, de l'argile rougeâtre, en dessous de l'argile bleu foncé, au-dessous encore du sable ferrugineux. S'il est en même temps géologue, ce qui est probable, il verra cette localité avec intérêt.

Le marais de Belloy s'étend, à l'ouest, entre le bois et la commune d'Auxmarais; cette herborisation est, nécessairement, le complément de celle du bois ou bien le complément de celle des tourbières de Goincourt (Herborisation septième). L'étendue des marais n'est pas très-grande; il n'y a donc pas besoin d'indiquer d'une manière précise la station nominative. On n'a qu'à explorer le marais dans tous ses coins et recoins, et l'on y rencontrera probablement les plantes suivantes qui y croissent :

Radiola linoides.
Herniaria (les deux).
Hydrocotyle vulgaris.
Teesdalia nudicaulis.

Digitized by Google

Drosera rotundifolia.
Parnassia palustris.
Lychnis silvestris.
Geum rivale.
Arenaria rubra.
Lycopodium clavatum.
Malva Alcea et moschata.
Trifolium microphyllum.
Tetragonolobus siliquosus.
Anagallis tenella.
Ornithopus perpusillus.
Epilobium palustre.
Cephalanthera ensifolia.
Lythrum hyssopifolium.
Pedicularis palustris.
Montia rivularis.
Senecio paludosus.
Triglochin palustre.
Carex panicea.
Carex Schreberi.
— Œderi.
Carex vesicaria.
— pseudo-Cyperus.
Juncus lamprocarpus.
Isolepis setacea.
Sium repens.
Cyperus flavescens.
Eleocharis multicaulis et uniglumis.
Rhynchospora fusca.
Scirpus Bæothryon.
Blismus compressus.
Utricularia vulgaris.
Pinguicula vulgaris.
Typha latifolia et angustifolia.
Scirpus maritimus et autres.
Danthonia decumbens.
Poa compressa.
Chara hispida.
Sphagnum squarrosum.
— compactum.
Dicranum polysetum.

Marais de Sacy-le-Grand.

Thalictrum flavum.
Eriophorum angustifolium.
Isolepis setacea.
Carex stellulata.
Cardamine amara.
Aira uliginosa.
Equisetum hyemale.
Viola palustris.
Chara hispida.
Parnassia palustris.
Arenaria rubra.
Leskea rubescens.
Radiola linoides.
Malva Alcea.
Aneura pinguis.
Tetragonolobus siliquosus.
Montia fontana.
Œnanthe Lachenalii.
Taraxacum palustre.
Lysimachia verticillata.
Anagallis tenella.
Gentiana pneumonanthe.
Teucrium scordium.
Salix repens.
Orchis palustris.
Cladium Mariscus.
Triglochin palustre.
Chætophora nigricans.
Leerzia oryzoides.
Rhinanthus hirsutus.
Alisma ranunculoides.
Cirsium hybridum.
Blechnum Spicant.
Carex Mairii.
Stellaria aquatica.
Ranunculus Lingua.
Veronica acinifolia.

Digitized by Google

Dans les moissons qui avoisinent le marais.

Adonis flava.
Nigella arvensis.
Lepidium campestre.
Valerianella coronata.
— eriocarpa.
Prismatocarpus hybridus.

Forêt de la Neuville-en-Hez.

Anemone pulsatilla.
Anemone ranunculoides (dans les taillis au-dessus de l'étang).
Calamagrostis lanceolata.
Daphne mezereum.
Melittis Melissophyllum.
Solanum ochroleucum.
Daphne Laureola.
Phascum subulatum, crispum et cuspidatum.
Aquilegia vulgaris.
Fissidens taxifolius et adiantoides.
Mnium argenteum.
Bryum capillare et carneum.
Euphorbia dulcis.
Dicranum pellucidum.
Bartramia fontana et pomiformis.
Barbula unguiculata.
Polygala amarella.
Tortula lævipila.
Neckera pinnata.
Leskea trichomanoides, lucens et dendroides.
Orchis ustulata.
Anacamptis pyramidalis.
Ophrys myodes.
Limodorum abortivum.
Hypnum silvaticum, alopecurum, myurum, loreum et aduncum.
Anthoceros lævis.
Saccogyne viticulosa.
Gypsophila vulgaris.
Silene otites.
Mastigobryum trilobatum.
Nephroma resupinata.
Peltigera venosa et aphthosa.
Herniaria glabra et hirsuta.
Scleranthus perennis.
Brunella grandiflora.
Lychnis silvestris.
Globularia vulgaris.
Libanotis montana.
Inula salicina.
Veronica præcox.
Malva Alcea et moschata.
Bromus giganteus.
Epilobium spicatum et roseum.
Malus acerba.
Monotropa hypopithys.
Senecio viscosus.
— erucifolius.
— nemorosus.
Aira præcox.
Avena pubescens.
— flavescens.
Mibora minima.
Danthonia decumbens.
Festuca gigantea.
Lysimachia nemorum.
Lithospermum purpureo-cæruleum.
Atropa belladona.
Veronica montana.
Ruscus aculeatus.
Solorina saccata.

Digitized by Google

Dipsacus pilosus.
Mespilus germanica.
Trifolium medium et microphyllum.
Allium ursinum.
Orobus tuberosus.
Carex remota.
Carex pallescens.
— Mairii.
— maxima.
— digitata.
— depauperata.
— pseudo-cyperus.
Pyrola rotundifolia et minor.

Forêt de Thelle.

Corydalis solida.
Dentaria bulbifera (abondantes toutes deux aux Champignolles).
Sagina apetala.
Atropa belladona.
Malva Alcea et moschata.
Bunium denudatum.
Doronicum plantagineum.
Hieracium Auricula.
Pyrola minor et rotundifolia.
Monotropa hypopithys.
Lysimachia nemorum.
Euphorbia dulcis.
Cystopteris fragilis.
Neckera pumila.

Bois de la Landelle (qui en est voisin).

Astragalus glycyphyllos.
Ormenis mixta.
Phyteuma orbiculare.
Euphorbia dulcis, etc.

Saint-Germer. — Marais de Bretel. — Tourbières.

Ranunculus Lingua (foliis integris).
Ranunculus philonotis.
Nasturtium officinale.
Ægopodium Podagraria (intéressant par ses feuilles bien deutées).
Diplotaxis muralis.
Pimpinella magna.
Galium hercynicum.
Parnassia palustris.
Scutellaria minor.
Lychnis silvestris.
Radiola linoides.
Malva Alcea et moschata.
Stachys alpina.
Oxalis stricta.
Tetragonolobus siliquosus.
Rumex palustris et maximus.
Salix repens.
Comarum palustre.
Peplis Portula.
Epipactis ensifolia.
Tillæa muscosa.
Triglochin palustre.
Aspidium Thelypteris.
Utricularia vulgaris et minor.
Juncus pygmæus.
Pilularia globulifera.
Samolus Valerandi.
Equisetum hyemale et trachyodon.
Rhynchospora alba et fusca.
Carex pulicaris.

Digitized by Google

Chara hispida.
Pedicularis palustris.
Epilobium roseum.
Epilobium palustre.
Menyanthes trifoliata.
Spergula nodosa, etc.

A Saint-Germer même.

Scrophularia vernalis.
Villarsia nymphoides (à l'étang).

Au bois de la Pointe-Sainte-Hélène (qui est voisin du marais de Bretel).

Helleborus viridis.
Dentaria bulbifera.
Lysimachia nemorum.
Pedicularis silvatica.
Actæa spicata.
Corrigiola littoralis.
Bunium denudatum.
Inula Helenium.
Globularia vulgaris.
Anthricus silvestris.
Epilobium spicatum.
Pimpinella magna.
Pyrola minor, etc.

Savignies et Mont-Bénard.

Viola hirta et lancifolia.
Polygala amara.
Ulex europæus et nanus.
Arenaria rubra.
Ornithopus perpusillus.
Drosera rotundifolia, intermedia et longifolia.
Lathyrus silvestris.
Radiola linoides.
Orobus tuberosus et niger.
Genista anglica.
Geum rivale.
Lychnis silvestris.
Betula pubescens.
Teesdalia nudicaulis.
Montia fontana.
Rubus idæus.
Antennaria dioica.
Galium uliginosum.
Arnoseris minima.
Vaccinium vitis-idæa et myrtillus.
Lycopodium clavatum et inundatum.
Potentilla argentea.
Veronica scutellata.
Lysimachia nemorum.
Juncus squarrosus.
Digitalis purpurea.
Cyperus flavescens.
Eriophorum angustifolium.
Carex stellulata.
Festuca myuros.
Cystopteris fragilis.
Nardus stricta.
Botrychium Lunaria.
Dipsacus pilosus.
Senecio aquaticus.
Lythrum Hyssopifolia.
Polygonum Bistorta.
Erica tetralix (alba et anandra).
Erica cinerea.
Polypodium dilatatum, etc.
Mnium affine.

Digitized by Google

Bois de Courcelles (qui en est voisin).

Lathyrus hirsutus.
Viola lancifolia.
Sedum cepæa.
Potentilla argentea.
Inula Helenium.
Chlora perfoliata, etc.

Villers-St-Barthélemy.

Erica tetralix.
Betonica officinalis var. alba.
Arnoseris minima.
Juncus pygmæus.
Scirpus cæspitosus.
Carex pulicaris.
Tillæa muscosa.
Isolepis setacea.
Lysimachia nemorum.
Nardus stricta.
Senecio paludosus.
Pilularia globulifera.
Lycopodium inundatum.
Nitella translucens.
Gnaphalium uliginosum.
Galium hercynicum.
Peplis Portula.
Polypodium rhæticum.
Scolopendrium officinale.
Blechnum Spicant, etc.

Herborisations dans les Ardennes (1).

I. — Environs du Chesne (Ardennes).

Voici les noms des localités citées dans cette première partie des herborisations Ardennaises, avec l'indication de leur distance du Chesne (point de départ) et de leur nature géologique.

Longwé, à 3 kil. du Chesne. Calcaire.
Chémery, à 16 kil. Calcaire jurassique.
Sapogne, à 16 kil. id.
Noirval, à 8 kil. Terrain d'alluvion.
Fourcières (les), à 4 kil. id.
Bairon, à 3 kil. id.
Quatre-Champs, à 8 kil. id.
La Mothe, à 2 kil. Grès vert tendre.
Toges, à 10 kil. id.
Stonne, à 14 kil. id.
Mont-Dieu, à 10 kil. Calcaire.

(1) Rédigées par M. A. Callay, pharmacien au Chesne, membre de la Soc. botanique de France.

Digitized by Google

Machault, à 20 kil. Craie.
Louvergny, à 4 kil. Calcaire.
Maison-Rouge, à 4 kil. Terrain d'alluvion.
Baumont, à 20 kil. Calcaire.
Anthe, à 8 kil. Terrain d'alluvion.
Les Cendrières, à 14 kil. id.
Les Sarres, à 6 kil. Calcaire.
Hannogne, Saint-Martin, à 12 kil. Calcaire.
Poix, à 16 kil. id.
Les Alleux, à 8 kil. Terrain d'alluvion.
Belleville, à 10 kil. id.
Vaudry, à 10 kil. Grès verts.
Brieulles, à 8 kil. Terrain d'alluvion.

Énumération des plantes les plus intéressantes.

Anemone Pulsatilla, A. ranunculoïdes (Longwé-aux-Bois); *A. silvestris* (Chémery); *Thalictrum riparium,* Jord. (Tannay); *T. flexuosum,* Bor. (Sapogne); *T. minus,* L. (Chémery); *Adonis æstivalis, A. flammea, Myosurus minimus, Ranunculus hederaceus* (Noirval); *R. Godronii,* Gren. (*R. radians,* Revel); *R. trichophyllus* var. *anomalus,* Godr. (Mares près les Fourcières); *R. aquatilis* var. *tripartitus,* Godr. (Bairon); *R. trichophyllus, R. divaricatus, R. Drouettii,* Schultz (fossés du Chesne); *R. Lingua, R. Philonotis, R. polyanthemoïdes,* Bor. (bois frais); *R. nemorosus,* DC. (Quatre-Champs); *R. nemorosus* var. *erostris* (la Mothe); *R. nemorosus* var. *aureus* (Quatre-Champs); *Helleborus viridis* (R. R. Bois de Toges); *Aquilegia vulgaris, Actæa spicata* (Longwé, Chémery).

Berberis vulgaris (Haies).

Nymphæa alba et var. ? (Bairon).

Papaver Lecoqii, Lam. (*P. dubium* ex parte) (Stonne, Mont-Dieu).

Corydalis solida, Fumaria media, F. Vaillantii, F. parviflora.

Sinapis Schkuhriana, Rchb. (Chesne, Longwé); *S. alba* (prairies artificielles); *S. alba* var. *semine nigro* (champs près Machault); se reproduit identiquement par semis et comparativement au type, dont il ne diffère que par ses

Digitized by Google

graines brunes; *Sinapis nigra* (R. Chesne); *Camelina macrocarpa, C. fœtida* (champs de lin); *Neslia paniculata, Cardamine amara, C. impatiens, C. silvatica, Isatis tinctoria* (R.).

Viola hirta (C.); *V. hirta* var. *lactiflora*, Rchb. (Chémery); *V. abortiva*, Jord., *V. multicaulis*, Jord., *V. Foudrasii*, Jord. (Chémery); *V. permixta*, Jord., *V. consimilis*, Jord., *V. subcarnea*, Jord., *V. dumetorum*, Jord. (A. C. Chesne, Louvergny); *V. Riviniana*, Rchb., *V. Reichenbachiana*, Jord. (*V. silvestris*, Rchb. non Lamk!); *V. nemoralis*, Jord. (Maison-Rouge, Beaumont); *V. canina* (Maison-Rouge); *V. canina* var. *lucorum* (Quatre Champs); *V. arvatica, V. derelicta* (*V. tricolor* ex parte); *Drosera rotundifolia, Parnassia palustris* (Anthe).

Polygala comosa, Schk., *P. oxyptera*, Rchb. (Maison-Rouge, les Cendrières); *P. calcarea*, Schultz (coteaux calcaires, Longwé, etc.); *P. depressa*, *P. austriaca* (Butz, Sapogne, Chémery).

Silene inflata (compr. les *S. brachiata*, Jord., *puberula*, Jord. et *oleracea*, Bor.); *S. linicola* (champs de lin au Chesne); *S. noctiflora* (Louvergny, M. Gobin); *S. diurna, Sagina nodosa, Arenaria serpyllifolia, A. leptoclados*, Guss. (plus commun que le précédent); *Stellaria glauca, S. graminea* var. *intermedia, S. Dilleniana*, Rchb. (Quatre-Champs et environs du Chesne); *S. uliginosa, Holosteum umbellatum, Mœnchia erecta, Spergula arvensis, S. vulgaris, S. maxima*, (champs de lin au Chesne); *Arenaria rubra*.

Linum tenuifolium (Verrières, etc.); *L. usitatissimum*, (champs d'avoine aux Cendrières); *L. Leonii*, Schultz (collines calcaires près les Sarres).

Tilia platyphylla, T. parvifolia, T. argentea, Desf. (planté dans la forêt de Mont-Dieu).

Malva Alcea, M. bismalva, Rchb.! (Mont-Dieu); *M. moschata, M. laciniata, M. silvestris* (R.); *Althæa hirsuta* (Longwé, Chémery).

Hypericum tetrapterum, Fries (A. C.); *H. perforatum*, Auct. comp.: *H. perforatum*, L., *H. perf.* var. *angustifolium*, DC., *H. microphyllum*, Jord. (Quatre-Champs), *H.*

Digitized by Google

lineolatum, Jord. (Bairon, Mont-Dieu), *H. medium*, Peter? (*H. confusum*, Nob.), *H. perforatum* et *latifolium*, K. (Chagny, Chesne, etc.); *Hypericum quadrangulum*, Auct. comp.: *H. commutatum*, Nolte (Poix), *H. intermedium*, Bellynck (Chesne, Mazarin, etc.) et *H. quadrangulum*, L. (Chesne, etc.).

Acer platanoïdes (R. R. Bois de Maison-Rouge); *A. pseudoplatanus*.

Oxalis acetosella (C. C.).

Rhamnus catharticus (A. R., Longwé).

Ulex europæus, *Genista germanica* (Belleville, Vandy); *G. sagittalis*, *G. tinctoria*, *Astragalus glycyphyllos* (Mont-Dieu, Mazarin); *A. Cicer* (talus entre les Petites-Armoises et Verrières, Mont-Dieu); *Melilotus officinalis*, *M. macrorhiza*, *M. alba*, *Lotus tenuis* (Bairon, Ormont); *L. uliginosus*; *Trifolium incarnatum* (cultivé); *T. ochroleucum* (Mazarin); *T. montanum* (Sapogne); *T. elegans*, Sav. (Chesne, Quatre-Champs); *T. filiforme*, L. (Chesne); *T. procumbens*, *T. agrarium*, *T. Schreberi*, Jord. (*T. agrarium* β. *minus*, Gr. et Godr.); *Lathyrus silvestris*, *L. Nissolia* (Sapogne, M. Gobin); *L. pratensis*, *L. aphaca*, *L. macrorhizus*, *Coronilla varia*, *C. varia* var. *elegans*, Nob., diffère du type par ses ailes étroites, falciformes (Chesne).

Prunus spinosa, *P. spinosa* var. *parviflora* (Bairon); *P. fruticans*, Weihe. (environs du Chesne); *P. parviflora*, Bor. (bois de la Mothe); *P. insititia* (Bairon); *P. silvatica*, Desv. (Mont-Dieu, Noirval, Lamothe); *P. Pruna*, Crantz (forêt de Mont-Dieu, C. C. par endroits) : son fruit est assez bon pour qu'un fermier des environs les fît récolter, il y a quelques années, pour en faire des tartes! *P. nigra*, C. Bauh.? (haies près la ferme de Corserie au Mont-Dieu); *P. varactensis?* Bor.; fruits jaunes (Mont-Dieu); *P. Cerasus* var. (an *species?*) petit arbre fortement traçant, très-commun dans certains bois du Chesne, de Brieulles : connu dans ce pays sous le nom de *Cerisier nain*; *P.* (*Cerasus*) *humilis*, Host.? Petit arbrisseau très-rameux, d'environ 0m,60 de haut. à rameaux très-divariqués; 3 pieds seulement (bois du Chesne); *P. Padus* (Mont-Dieu, bois de Sauville).

Digitized by Google

Potentilla mixta, Nolte, *P. verna* et var.; *Comarum palustre* (marais de Germont); *Fragaria magna*, Th. (A. C. dans les environs du Chesne; fructifie rarement!); *Rubus idæus* (C. C.); *R. saxatilis* (Hannogne, Saint-Martin).

RUBUS.

I. — *Eglandulosi.*

§ 1. *Sub-erecti*, Müll.

R. fastigiatus, W. et M. (Quatre-Champs);
R. plicatus, W. et M. (bois de la Mothe).

§ 2. *Sub discolores*, Müll.

R thyrsoideus, Wimm. (bois du Chesne, Chagny),
R. robustus, Müll. (haies du Chesne, C.).
R. lepidus, Müll. ? (Quatre-Champs),
R. cyclophyllus, Müll. (Chesne, Lamothe, Maison-Rouge).

§ 3. *Silvatici*, Müll.

R. cordatifolius, Müll. (Lamothe).

§ 4. *Spectabiles*, Müll.

R. conspicuus, Müll. (Quatre-Champs),
R. erubescens, Müll. (id.),
R. pulcher, Müll. (Chesne, Maison-Rouge),
R. fuscicaulis, Müll. (Quatre-Champs),
R. oligadenes, Müll. (Chesne à Maison-Rouge),
R. Callayi, Müll. (Chesne, à Montgon),
R. cruentatus, Müll. (les Alleux),
R. erythranthus, Müll. (sur Montgon à la 4e écluse),
R. granulatus, Müll. (Chesne 1re écluse),
R. racemocharis, Müll. (Chesne à Maison-Rouge),
R. Sprengelii, auctor, an W ?
R. roseistylus, Müll. (Chesne, à Maison-Rouge).

II. — *Glandulosi.*

§ 5. *Glandulosi*, Müll.

R. flexuosus, Mull. (C. environs du Chesne),
R. Bellardi, W. et M. (Mont-Dieu).

§ 6. *Triviales*, Müll.

R. carneistylus, Müll. (Chesne à Maison-Rouge),
R. ancistrophorus, Müll. (C. dans les haies du Chesne),
R. pubicaulis, Müll. (Quatre-Champs),
R. aspericaulis, Müll. (bois à Maison-Rouge),
R. ambiguus, Müll. (haies du Chesne).

Digitized by Google

Rosa.

§. *Synstylæ*, Déségl.

R. arvensis, L.
R. repens, Scop.,

§. *Pimpinellifoliæ*, Déségl.

R. Ripartii, Déségl. (Machault, haies sur la craie).

§. *Caninæ*, Déségl.

R. malmundariensis, Lej. (bois du Chesne, à la Nateuse),
R. rubelliflora, Rip. Déségl ? (Bairon, Lamothe),
R. rubescens, Rip. (Longwé),
R. dumalis, Rchb. (*R. ramulosa*, Godr. Fl. l. éd. 2) (CC.),
R. bisserrata, Mér. (Bairon),
R. andegavensis, Bast. (bois du Chesne, 4e écluse; Saboterie),
R. Kosinsciana, Bess (Sy),
R. obtusifolia, Desv. (Longwé, Quatre-Champs),
R. dumetorum, Th. (C. Chesne et environs),
R. urbica, Lem. (Montgon, Moutardié, Quatre-Champs),
R. corymbifera, Borkh. (Montgon, Bairon, Sy),
R. Deseglisei, Bor. (le Chesne, Quatre-Champs, Poix).

§. *Rubiginosæ*, Déségl.

R. tomentella, Lem. (Quatre-Champs, Brieulles, etc.),
R. trachyphylla, Rau (Verrières),
R. Lemanii, Bork. (Longwé, Bairon, Mont-Dieu),
R. sepium, Th. (Longwé, Malva, le Chesne),
R. agrestis, Gm. (Neuville-Day),
R. Jordani, Déségl. *R. pseudo-sepium* Nob. in herb.) (Longwé).
R. comosa, Ripart ! (*R. arduennensis*, Nob. in herb.) (Longwé, Quatre-Champs, etc.).
R. comosa, var. à fruits fusiformes (Longwé avec le type); se reproduit identique par les semis ainsi que le type : *R. comosa*.
R. micrantha, Sm. (Louvergny, les Fourcières).

§. *Villosæ*, Déségl.

R. cuspidata, M. Bieb (Poix, Longwé),
R. tomentosa, Sm. (Quatre-Champs),
R. subglobosa, Sm. (Maison-Rouge, Longwé),
R. Andreowskii, Sm. (Quatre-Champs).

Digitized by Google

Mespilus germanica, Sorbus aucuparia, S. Aria, Pyrus Pyraster, P. achras, Malus acerba, M. communis, Agrimonia odorata, Poterium platylophum, Jord. (R); *P. stenolophum,* Jord., *P. Guestphalicum,* Rœm., *P. dictyocarpum,* Spach (environs du Chesne); *Alchimilla vulgaris* (Mont-Dieu, Mazarin, etc.).

Epilobium palustre, E. montanum, E. spicatum, E. tetragonum, Circea Lutetiana.

Myriophyllum verticillatum, M. vert. var. γ *pectinatum, M. spicatum* (élang de Bairon).

Callitriche stagnalis, C. hamulata (Fossés, Chesne).

Ceratophyllum submersum, C. demersum (Bairon).

Lythrum Salicaria et var. (Bairon); *L. hyssopifolium* (Chesne); *Peplis Portula* (Maison-Rouge).

Montia minor (Maison-Rouge).

Sedum Telephium, L. Bor., éd. 3 (bords des ruisseaux, bois frais); *S. aureum,* Wirtg. (Saint-Denis, talus du canal); *S. elegans,* Lej. (Margny près Carignan, M. Crépin).

Ribes nigrum (Bairon, etc.), *R. rubrum* (A. C. Chesne); *R. uva crispa* (C).

Saxifraga granulata (Carignan, M. Gravet); *Chrysosplenium oppositifolium, C. alternifolium* (Maison-Rouge).

Orlaya grandiflora (Montgon); *Turgenia latifolia, Caucalis daucoïdes, Torilis helvetica* var. (Mont-Dieu); *Selinum carvifolia, Conium maculatum, Hydrocotyle vulgaris* (R. R. Germont); *Sanicula europæa, Peucedanum carvifolium* (R. R., Voucq); *Heracleum occidentale,* Bor.; *H. æstivale,* Jord. (Chesne); *Silaus pratensis, Seseli Libanotis* (Chémery); *Œnanthe fistulosa, Œ. Phellandrium, Buplevrum rotundifolium* (R. R. Bairon); *Sium latifolium, Berula angustifolia, Pimpinella magna, Ammi intermedium* (prairies artificielles; champs de luzerne avec *Cuscuta Trifolii* et *Centaurea solstitialis*); *Sison Amomum* (Semuy); *Helosciadium nodiflorum.*

Sambucus racemosa (Maison-Rouge, etc.); *Adoxa moschatellina* (C.).

Galium silvaticum (Quatre-Champs); *G. elatum,* Th.

Digitized by Google

(Belleville, etc.); *G. album*, Lam. Bor. Lob.! Fuchs! (C.C.); *G. erectum*, Huds. (talus du canal, Chesne! (C. C.); *G. dumetorum*, Jord. (buissons C.); *G. decolorans*, G. Godr. parmi les *G. verum* et *dumetorum*; *G. erecto-verum*, Schultz parmi les *G. verum* et *erectum*! (R. Chesne); retourne au *G. erectum*, par plusieurs semis successifs; *G. ambiguum*, G. et Godr. (Chesne); *G. silvestre*, *G. commutatum*, Jord. (Chagny, etc.); *G. montanum*, Vill. (Quatre-Champs, dans les prairies élevées avec le *Stellaria Dilleniana*); *G. palustre* (C. C.); *G. elongatum*, Presl. (Bairon, Chesne, etc.); *G. uliginosum* (Germont); *G. anglicum* (digues de Bairon); *G. ruricolum*, Jord? (Marchault); *G. Aparine* (C. C.); *G. spurium* (R. R., champs de lin, Chesne); *G. Vaillantii* (Chesne); *G. tricorne*, *G. tricorne* var. *macrocarpum* (Mont-Dieu); *Asperula odorata*, *A. arvensis* (Bairon).

Dipsacus pilosus (Mont-Dieu); *Scabiosa Columbaria* compr. *S. Columb.* var. *pumila* (Sy.) et *S. permixta*, Jord. (talus du canal près le Chesne).

Petasites officinalis, *Erigeron serotinus* (Bairon); *E. acris*, *Senecio silvaticus*, *S. nemorosus*, Jord. (Mont-Dieu); *S. erucifolius*, *S. paludosus* (prairie de Tonnay); *S. Fuchsii*, Gr. et Godr. var. α et β; par semis ces deux variétés retournent au type; *Helichrysum arenarium* (Margny près Carignan, M. Crépin); *Achillea millefolium* β *setacea* (Marchault); *Inula salicina* (Chémery); *Corvisartia Helenium* (Mont-Dieu, Longwé); *Gnaphalium luteoalbum* (Suzanne); *G. dioïcum* (Belleville, etc.); *Filago spathulata* (*F. Jussiœi*, Coss. et Germ.) (Bairon); *F. lutescens*, Jord. (Quatre-Champs, etc.); *Serratula tinctoria*, *S. tinct.* var. *subintegrifolia* (Quatre-Champs); *Lappa tomentosa* (Bazancourt); *L. major* (l'Orphane); *L. minor* (C.); *L. pubens*, Bor. (l'Orphane, avec *L. major* et *L. minor*; akènes avortés en partie); *Cirsium eriophorum* (Bairon); *C. spurium*, Del. (Bairon; akènes tous avortés); *C. anglicum*, *Centaurea jacea*, *C. jacea* var. *cuculligera* (Bazancourt); *C. Duboisii*, Bor. (le Chesne); *C. serotina*, Bor. (le Chesne); *C. microptilon*, Godr. (Bairon); *C. pratensis* (prairies fraîches);

Digitized by Google

C. solstitialis (prairies artificielles); *Picris hieracioïdes*, *P. hier.* var. *minus* (Chémery); *P. arvalis*, Jord. (Chesne, Mont-Dieu); *Helminthia echioïdes* (prairies artificielles); *Tragopogon pratensis* (talus du canal); *T. minor*, Fr. (talus du canal, Chesne, etc.); *T. orientalis*, L. (Chesne à Montgon); *T. major* (Sapogne); *Taraxacum officinale* (C. C.); *T. lævigatum*, *T. erythrospermum*, *T. rubrinerve*, Jord. (prairies du Chesne); *T. palustre* (Bairon); *T. udum*, Jord. (Mont-Dieu, etc.); *Lactuca saligna* (canal); *L. Scariola* (Voncq); *L. perennis* (Bairon); *Crepis setosa* (Rethel, champs de luzerne); *C. fœtida*, *C. præmorsa* (Sapogne); *Hieracium*: *Sect. boreale* : *H. obliquum*, Jord. (Saint-Denis); *H. subhirsutum*, Jord. (Quatre Champs); *H. fruticetorum*, Jord. (Chagny); *H. indolatum*, Jord (*id.*); *H. nemorivagum*, Jord. (Mont-Dieu); *H. subrectum*, Jord. (Chesne); *H. vagum*, Jord. (Vandry); *H. virgultorum*, Jord. (Baufuy); *H. fascicolum*, Jord. (Quatre-Champs, etc.). *Sect. tridentatum* : *H. Lotharingense*, Jord. (Lamothe); *H. umbellatum* (C. C.); *H. umb.* var. *coronopifolium* (Quatre-Champs); *H. umb.* var. *limonium*, Grisb. (bois de Chémery, sur le calcaire). *Sect. silvaticum* : *H. argillaceum*, Jord. (le Chesne); *H. approximatum*, Jord. (Mazarin); *H. acutatum*, Jord. (Montgon, au Chesne); *H. vulgatum*, Fr. (Chesne); *H. paucinervum*, Jord. (Saint-Denis): *H. abditum*, Jord. (Chagny), qui appartient probablement à la deuxième sect. *Sect. murorum* : *H. silvivagum*, Jord. (Baalons); *H. præcox*, Sch. (Chagny); *H. charadreum*, Jord. (ravins argileux, Chesne à Montgon); *H. glaucinum*, Jord. (Montgon); *H. silvularum*, Jord. (Mazarin). — *H. pilosella* var. *brachiatum* (non *H. brachiatum*, Berth!) (talus du canal, au Chesne).

Phyteuma spicatum, *P. spicat.* var. *cœruleum* (Maison-Rouge, etc.); *P. orbiculare* (Maison-Rouge); *Specularia hybrida*, *Campanula glomerata* (A. C.); *C. cervicaria* (Mazarin); *Jasione perennis*.

Vaccinium Myrtillus (Chagny); *V. uliginosum* (Saint-Denis).

Pyrola rotundifolia (C); *P. minor* (Maison-Rouge, etc., A. R.).

Digitized by Google

Monotropa hypopithys (Bois de Longwé).

Primula officinalis var. *fl. purpur.*, *P. elatior*, *Lysimachia nemorum* (Maison-Rouge, etc.).

Vincetoxicum laxum, Bartl. (Longwé).

Erythræa pulchella (Longwé, Bairon); *Gentiana germanica* (A. C.); *G. ciliata* (R. Sapogne); *Menyanthes trifoliata* (Vendresse, etc.).

Cuscuta densiflora (champs de lin, le Chêne, etc.); *C. europæa*, sur l'ortie, la vesce, la féverolle, etc.; *C. Epithymum* (Chagny); *C. Trifolii*, sur le trèfle et la luzerne (Chesne et environs).

Pulmonaria tuberosa (Belleville, etc.); *P. longifolia*, Bor., éd. 3 (Belleville); *Myosotis palustris*, *M. strigulosa*, *M. lingulata*, *M. stricta* (ces quatre espèces C.); *M. versicolor* (Chagny); *M. fallacina*, Jord. (Maison-Rouge, avec *Viola canina* et *Polygala oxyptera*).

Physalis Alkekengi (Montgon, etc.); *Atropa Belladona* (C.); *Datura stramonium* (çà et là, R.).

Verbascum Thapsus, *V. thapsiforme*, *V. phlomoides*, *V. nigrum*, *V. Lychnitis*, *Scrophularia Balbisii*, *S. Ehrharti*, *Limosella aquatica*, *Digitalis purpurea* (Mazarin); *D. lutea* (*id.*); *Euphrasia officinalis* (C.); *E. campestris* (Maison-Rouge, etc.); *E. ericetorum*, Jord. in Bor. (Chémery, Sy., etc.); *E. nemorosa* (A. C.); *Odontites rubra*, *O. serotina*, *O. lutea*, *Veronica Teucrium* var. an *V. Bastardi*, Bor. (Saint-Martin); *V. Anagallis* var. *anagalliformis*, Bor.: se vend comme salade sous le nom de *bec de canne* (Longwé, etc.); *V. Anagallis* var. *tenella* (Omont); *V. scutellata*, *V. montana* (Longwé, Mont-Dieu); *V. serpyllifolia*, var. (*an* V. *Tenella*, All. non Schm.) (Lamothe); *V. acinifolia* (Montgon); *V. præcox* (l'Orphane, etc.); *V. didyma* (Chesne, Longwé).

Phelipæa cærulea (Laberlière); *P. ramosa* (Chesne); *Orobanche Galii* (Chesne, Longwé); *O. Epithymum* (C.); *O. Epith.* var. *pallescens* (Montgon); *O. Teucrii* (Chémery); *Lathræa squamaria* (C. à Longwé).

Origanum vulgare var. *prismaticum*, Gaud. (Chesne, talus

Digitized by Google

du canal); *Thymus serpyllum*, var. *ellipticus* (Bairon); *T. pulchellus*, Br. (*id.*); *T. humifusus* (*id.*, les Sarres); *T. Chamædrys* (Chesne, Montgon); *Calamintha Acinos*; *C. Clinopodium*, *Calam. Clin.* var. *subglabrum* (le Chesne); *Nepeta Cataria* (R. R. Verrières, Longwé); *Salvia pratensis* (Chesne: var. à fleurs blanches et à fleurs roses); *Lamium maculatum*, *L. Galeobdolon*, *Leonurus Cardiaca* (R. les Courtiseaux); *Melittis Melissophyllum*, *M. Meliss.* var. *grandiflora* (Maison-Rouge, Longwé); *Brunella grandiflora* (Verrières); *B. grand.* var. *pinnatifida* (Chémery); *B. alba* (Laberlière); *Ajuga Chamæpitys* (Bairon, etc.); *A. genevensis* (Saint-Martin, etc.); *Teucrium Chamædrys* (Chémery); *T. montanum* (*id*); *Galeopsis angustifolia* (C.); *G. arvatica*, Jord. (C. Montgon, Chesne); *G. Tetrahit* (C. C.); *G. Tetrahit* var. *grandiflora* (Chagny); *G. bifida* (Quatre-Champs, etc.); *Stachys alpina* (Bois); *S. silvatica*, *S. annua*, *S. recta*, *Mentha viridis* (Voncq, parc de M. Robert); *M. adspersa*, Nob., an var. *M. aquat?* (Bairon); *M. rotundifolia* (Semery); *M. rotund. form. rugosa* (Semery); *M. nemorosa* (Moulin de Longwé); *M. aquatica form. major*, Sale, an *M. affinis*, Bor? (Bairon); *M. aquat. forma minor*, Sale (Bairon); *M. aquat.* var. *purpurea*, Host (Bairon), *M. aquat. forma umbrosa* Wirtg. (Bairon); *M. aquat. forma verticillata* (Bairon); *M. riparia* (Lamothe); *M. sativa* (canal du Chesne); *M. sativa*, γ *gracilis* (Rchb. (an *M. gracilis*, Sale, t. XVI ?) (Lamothe); *M. longifolia*, Host (Bois de Saint-Denis, etc.); *M. arvensis form. hirsuta* (Bairon); *M. parietarifolia*, Beck., Rchb. Ic., non Wirtg. (Bairon); *M. arvensis* var. *obtusifolia* (Bairon); *M. agrestis*, Sale (Bairon); *M. arvensis* var. *lanceolata* (Bairon).

Plantago intermedia, Grsb. (Chesne); *P. media* var. *dentata* (talus du canal, Chesne); *P. lanceolata* var. *capitellata* (marais de Bairon).

Globularia vulgaris (Chémery).

Rumex maritimus (Saint-Denis, Bairon); *R. Friesii* (Maison-Rouge); *R. conglomeratus*, *R. nemorosus*, *R. hydrolapathum* (bords du canal, Chesne); *R. aquaticus* (id.);

Digitized by Google

Polygonum bistorta (Anthe, Saint-Denis); *P. minus* (La Cassine); *P. aviculare*, Auctor. comp. : *P. arenastrum*, Bor. (Chesne), *P. humifusum*, Jord. (Bairon), *P. microspermum*, Jord. (*id.*, Maison-Rouge) et *P. rurivagum* (Maison-Rouge).

Daphne Mezereum (Longwé, Maison-Rouge).

Thesium humifusum (Chémery).

Aristolochia Clematitis (Bairon).

Euphorbia platyphylla (Quatre-Champs, etc.); *E. Cyparissias* var. *esuloides*, DC. (Montgon, etc.); *E. exigua*, *E. amygdaloides*.

Fagus silvatica var. *pendula* (Butz.); *Quercus pedunculata* (C. C.); *Q. ped.* var. *curtipendula*; *Q. ped.* var. *cylindrocarpa* (Quatre-Champs); *Q. pubescens*, W. (Vandry); *Q. sessiliflora* (C.); *Q. sess.* var. *depressa* (bois de Montgon); *Q. lanuginosa*, Th. non *Q. pubescens*, Willd ! (Maison-Rouge); *Q. sess.* var. *glomerata* (an *Q. glomerata*, Lam. ?) (Maison-Rouge, etc.); *Q. sess.* var. *laciniata* (Mazarin); *Q. sess.* var. *microbalanos*; *Q. sess.* var. *spectabilis*, Nob. (an *species* ? — Bois de Maison-Rouge).

Salix fragilis, *S. triandra*, *S. triand.* var. *alopecuroides* (Bairon); *S. purpurea* (R.); *S. Lambertiana* (le Chesne); *S. viminalis*, *S. vim. forma palustris* (Bairon); *S. cinerea*, *S. cin.* var. *cladostemma* (Chesne); *S. Capræa* var. *parvifolia*, *S. repens* (marais de Germont); *Populus villosa*, Lang. (Longwé, C., non *P. canescens*, Sm. ?); *P. alba*, L. ? *Betula verrucosa*, *B. pubescens*, *B. carpathica* γ *hercynica*, Rchb. (forêt de Mazarin, près Sapogne); *B. intermedia*, Thom. (avec le précédent); *Alnus glutinosa* (devient très-beau dans les bois du Chesne).

Alisma Plantago, *A. lanceolatum*, With. (canal des Ardennes; souvent à côté l'un de l'autre).

Colchicum autumnale, var. *vernum* (Decharge-faux), retourne au type par la culture.

Ornithogalum sulphureum (Longwé, Montgon); *O. angustifolium*, Bor. (Voncq); *Gagea spathacea* (R. R. bois marécageux à Maison-Rouge); *G. arvensis* (C.): *Allium vineale* var. *compactum*, *A. ursinum* (Mont-Dieu, Mazarin); *A.*

Digitized by Google

oleraceum, *A. oler.* var. *latifolium* (Longwé); *A. acutangulum* (Coucy. Dr Lamiable); *Endymion nutans* (Maison-Rouge); *Muscari racemosum* (Montgon, R. R.); *M. comosum* (Machault); *Phalangium ramosum* (Chémery).

Paris quadrifolia (C.), *Polygonatum multiflorum* (C.); *P. maj.* var. *obtusifolium* (Butz. R.); *Maianthemum bifolium* (Saint-Denis, etc.).

Tamus communis (Montgon, etc.); *T. smilacina*, Julien in Bor. (Bois de Noirval avec le *T. com.*).

Leucoium vernum (C. à Longwé); *Narcissus pseudo-Narcissus* (C. dans quelques bois de nos environs).

Cephalanthera ensifolia (Chémery); *C. grandiflora* (Longwé, Montgon); *Epipactis latifolia* (C.); *E. atrorubens* (Chémery, etc.); *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Limodorum abortivum* (Chémery, R. R.); *Orchis morio*, *O. coriophora* (les Sarres); *O. galeata* (R. R. sur Montgon); *O. fusca* (les Sarres, Saint-Martin); *O. hybrida* (Saint-Martin); *O. maculata*, *Platanthera bifolia* (A. C.); *P. montana* (*id.*); *Gymnadenia conopea* (Chesne, Chémery); *G. odoratissima* (Chémery); *G. viridis* (Montgon, Mont-Dieu); *Ophrys arachnites* (Montgon); *O. apifera* (Chesne); *O. muscifera* (*id.*).

Hydrocharis morsus-ranæ (la Nateuse); *Stratiotes aloides* (Attigny, Dr Lesure).

Potamogeton acutifolius (la Nateuse); *P. pusillus*, *P. trichoides* (la Nateuse); *P. pectinatus*, *Zanichellia palustris*, *Z. dentata* (Bairon).

Acorus Calamus (Canal des Ardennes, le Chesne, etc.).

Typha latifolia (Bairon); *T. elata*, Bor. (*id.*); *Sparganium ramosum*, *S. simplex* (Bairon).

Juncus compressus, *Luzula silvatica*, *L. albida* (C. C. Mazarin); *L. multiflora*.

Cyperus fuscus var. *virescens* (Bairon, etc.); *Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium* (Bairon, etc.); *E. latifolium*, *Scirpus lacustris*, *S. setaceus* (Mont-Dieu), *S. cæspitosus*, *Eleocharis palustris* (Bairon); *E. acicularis* (*id.*); *Carex pulicaris* (Mazarin); *C. divulsa*, *C. paniculata* (Sy.); *C. teretiuscula*, *C. elongata* (Boult aux bois); *C. echinata*,

Digitized by Google

C. remota, *C. vulgaris*, Fr. (La Baronnerie, canal du Chesne); *C. stricta* (les Fourcières); *C. acuta* (Bairon); *C. prolixa* (Bairon); *C. strigosa* (Maison-Rouge, Mazarin); *C. limosa*, *C. præcox*, *C. pr.* var. *umbrosa*, *C. polyrrhiza*, *C. tomentosa*, *C. pilulifera*, *C. digitata* (Butz.); *C. dig.* var. *intermedia* (Butz., avec le type; Mr Crépin); *C. lepidocarpa*, *C. Œderi*, *C. distans*, *C. pseudo-yperus* (Sy.); *C. ampullacea*, *C. vesicaria*, *C. paludosa*, *C. riparia*.

Phleum serotinum, Jord. (bois de Verrières); *P. intermedium*, Jord. (Chesne); *P. præcox*, Jord. (*id.*); *P. asperum* (Longwé); *Alopecurus geniculatus*, *Sesleria cærulea* (Chémery); *Agrostis alba*, *A. vulgaris*, *A. vulgaris* var. (*A. pumila*, L.) (talus des chemins au Chesne, R. R.); *Milium effusum*; *Aira caryophyllea* (Chagny); *A. cæspitosa* (bois du Chesne); *A. uliginosa*, *A. flexuosa* (Chagny); *Avena pubescens* (Saint-Martin); *A. flavescens* (Chesne); *Arrhenatherum elatius*, *Kœleria cristata* (Montgon, Chesne); *Glyceria fluitans*, *G. aquatica*, *Poa nemoralis*, *P. compressa*, *P. sudetica*, *Melica uniflora* (Longwé, etc.); *Festuca pseudomyuros* (Chagny); *F. duriuscula*, *F. rubra*, *F. gigantea*, *Bromus asper*, *B. erectus*, *B. arvensis*; *Brachypodium pinnatum*, *B. silvaticum*; *Lolium linicola* (Champs de lin, Chesne); *L. temulentum*.

Ophioglossum vulgatum (bois du Chesne, R. R.); *Ceterach officinarum* (Chesne, R. R.); *Polypodium Dryopteris* (Mazarin, Mont-Dieu); *P. Robertianum* (la Cassine, etc.); *Aspidium aculeatum* (Montgon, R., Baalous); *Polystichum spinulosum* (C.); *P. spinul.* var. *dilatatum* (R. R., la Bagnole, bois du Chesne); *Cystopteris fragilis* (Montgon, la Cassine); *Scolopendrium officinarum* (Mazarin, Bairon); *Blechnum Spicant* (Saint-Denis).

Equisetum Telmateya (le Chesne, Mazarin); *E. silvaticum* (Saint-Denis), *E. limosum*, *E. palustre*.

Lycopodium clavatum (Mazarin, R. R.).

II. — De Charleville a Fumay.

Itinéraire : Partant de Charleville jusqu'à Fumay *par la*

Digitized by Google

Meuse, en passant par Mouzon, Monthermé, Revin; s'arrêtant à Monthermé pour remonter le cours de la Semoy par Thilay, Braux, Linchamps, Hautes-Rivières; s'arrêtant de nouveau à Revin pour remonter à Rocroy et de là à Fumay.

Terrain ardoisier.

En partant de Charleville, Mézières : *Papaver collinum* (murs du Mont-Olype); *Trifolium striatum, Hieracium maculispermum*, Jord., *Marrubium vulgare, Cheiranthus Cheiri* (Remparts de Mézières); *Scirpus maritimus, Cuscuta minor, Chrysanthemum segetum, Inula britannica, Sium latifolium, Carum Carvi.*

A Mouzon : *Ranunculus nemorosus* (C.); *Rubus adornatus*, Müll., *Epilobium montanum, E. lanceolatum, Galium saxatile, Drosera rotundifolia, Scutellaria minor, Euphrasia micrantha*, Rchb!, *Hieracium macrodentum*, Jord., *H. analogum*, Jord., *H. pallescens*, W. et K., *H. vendeanum*, Jord., *H. nemophilum*, Jord.

De Mouzon à Château-Regnault : *Hypericum medium, Peterm.?* (*H. confusum*, Nob.); *H. perforatum* var. *latifolium, Epilobium lanceolatum, Sedum recurvatum*, W., *S. albescens*, Haw.?

A Monthermé : *Papaver Lamottei*, Bor. (*P. dub.* var. *lævigatum*, Auct.); *Viola lepida*, Jord., *Drosera rotundifolia, Silene infracta, Sagina patula*, Jord., *Oxalis stricta, Hypericum linearifolium, H. lineolatum*, Jord., *H. medium*, Pet.?, *H. intermedium*, Bellinck, *Herniaria glabra, Paronychia argentea* (M. G. Remy), *Sedum sexangulare*, (M. G. Remy), *Saxifraga sponhemica, Hieracium viretorum*, Jord., *H. umbellatum* var. *intermedium, Sedum reflexum, Vaccinium Myrtillus, Polygonum minori-Persicaria, Luzula multiflora* var. *nigricans, Mibora verna, Polystichum Oreopteris, P. Callipteris* (R. R.), *Blechnum Spicant.*

De Monthermé en remontant la Semoy, à droite, par Thilay, Haulmé et Tournaveaux, les Hautes-Rivières, Linchamps (le point le plus élevé du départ des Ardennes

Digitized by Google

est de 500 mètres environ, près les Hautes-Rivières) : *Ranunculus hederaceus*, *R. platanifolius* (Linchamps, Mr Gravet); *Arabis perfoliata*, *Radiola linoïdes* (Tournaveaux); *Hypericum intermedium*, Bellynck; *Rubus plicatus* (Thilay); *Sambucus racemosa* (M. Crépin); *Lychnis silvestris* (M. Crépin); *Circœa intermedia* (Fontaine des Moines à Tournaveaux); *Corrigiola littoralis* (Linchamps, M. Gravet); *Montia rivularis* (Hautes-Rivières, M. Gravet); *Sedum Fabaria*, *S. purpurascens* (rochers entre Monthermé et le Thilay, Forges de Phade); *Galium silvaticum*, *G. silv.* var. *juranum*, Jord. (près Thilay); *G. rupicola*, Bor. (avec *Circœa intermedia* à Tournaveaux); *Crepis paludosa* (Linchamps, M. Gravet); *Hieracium umbellatum* var. *latifolium*, Frœl. (rochers près Thilay); *H. latebrosum*, Jord. (près les forges de Phade); *Oxalis stricta* (C. C.); *Polygonum tataricum*, *Polygonatum verticillatum* (Linchamps, M. Gravet); *Maianthemum bifolium* (Vieux-Moulins, M. Gravet); *Myrica gale* (Vieux-Moulins, M. Gravet); *Trientalis europæa* (id., M. Gravet); *Vaccinium Oxycoccos*, *Erica tetralix*, *Gentiana pneumonanthe*, *Arnica montana*, *Genista anglica* (Vieux-Moulin, M. Gravet); *Juncus supinus* var. *aquatilis* (Vieux-Moulin); *Eriophorum vaginatum* (id.); *Scirpus cæspitosus*, *Rhynchospora alba* (Vieux-Moulin, M. Gravet); *Carex Œderi*, *C. lævigata*, *Festuca silvatica*, *Bromus secalinus*, *Nardus stricta*, *Lycopodium Selagò* (Vieux-Moulin, Bois, M. Gravet); *L. clavatum* (id.); *Polypodium Phegopteris*, *P. Dryopteris* (Tournaveaux, Linchamps); *Blechnum Spicant* (Linchamps); *Aspidium aculeatum* (Linchamps); *Polystichum Oreopteris* (Hautes-Rivières); *P. spinulosum* var. *dilatatum* (Phade); *Polypodium Oreopteris* (Hautes-Rivières); *Ophioglossum vulgatum* (Hautes-Rivières, M. Gravet).

De Monthermé à Deville, Anchamps et Revin : *Thalictrum Morisonii* (Deville); *Hypericum intermedium*, Bellck, *H. quadrangulum*, L., *H. linearifolium* (Revin); *Lunaria rediviva* (Revin); *Potentilla decumbens*, Jord., *Epilobium roseum* (Revin); *E. silvaticum*, Bor. (bords

Digitized by Google

d'un bois près une forge, un peu après les *Dames-de-Meuse*); *Saxifraga sponhemica* (Deville, sur les déblais des ardoisières); *Scabiosa lucida*, Vill. (M. J. Remy); *Galium saxatile*, *Picris crepoïdes* (à Revin et Laison); *Hieracium virgultorum*, Jord. (vis-à-vis les roches dites les Dames-de-Meuse); *H. firmum*, Jord. (schistes de Deville); *H. umbellatum* var. *coronopifolium* (Revin); *H. similatum*, Jord. et Bor. (Revin): *Orobanche Rapum* (C. à Revin); *O. rap.* var. *bracteosa*, Reut. (Revin); *O. rigens*, Loisl? (Revin); *Digitalis purpurea* (C. C.); *Euphrasia rigidula*, Jord. (Revin); *Galeopsis ochroleuca*, *Mentha rotundifolia*, *M. palustris*, Mœnch (Laison, Deville); *Quercus pubescens*, Willd. (Revin); *Q. sessiliflora* var. *microbalanos*, Bor. (Revin); *Juncus supinus* (Fontaine ferrugineuse à Laison); *Luzula albida* (C.); *Carex lævigata*, *C. echinata* (Bois à Revin); *Polypodium Phegopteris* (Revin); *Cystopteris fragilis* (Revin); *Herniaria glabra* (Deville); *Lamium maculatum* (id.); *Euphorbia stricta* (Deville, M. Crépin); *Braya supina* (M. Crépin); *Nephrodium aculeatum* (Laison, M. Crépin); *Arabis sagittata* (Laison, M. Crépin); *Hydrocotyle vulgaris* (Laison, M. Crépin); *Polygonum Bistorta* (Laison); *Turritis glabra* (Anchamps, M. Crépin).

Si de Revin nous remontions à *Rocroy* à gauche, nous pourrions visiter les *Riezes de Rocroy*, les marais du Gué-d'Hossus, et de là retourner à Fumay.

De Revin à Rocroy : *Galium saxatile*, *Digitalis purpurea*, *Orchis maculata*, *Carex lævigata*, *Luzula albida*, *L. maxima*, *Sambucus racemosa*, *Galeopsis Tetrahit* var., *Scabiosa Succissa* var. *præcox* : fleurit en juin (bois de Revin); *Carpinus Betulus* var., *Luzula albida*, *L. maxima*, *Polygonatum verticillatum*, M. Crépin, *Ranunculus nemorosus*, *Isnardia palustris*, M. J. Remy, *Arnica montana* (C. C.); *Orchis maculata*, *Gymnadenia albida*, M. J. Remy; *Bromus secalinus*, *Blechnum Spicant*.

Dans les marais du Gué-d'Hassus : *Viola palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Lathyrus macrorhizus*, *Bunium verticillatum*, *Vaccinium Oxycoccos*, *Erica tetralix*, *Galeopsis præcox*,

Digitized by Google

Jord.; *Salix aurita* var. *repens, Potamogeton polygonifolius, Juncus squarrosus, Luzula congesta*, Lej., *Carex echinata, Aira præcox, A. uliginosa, Danthonia decumbens, Nardus stricta, Polystichum Oreopteris.*

De Rocroy à Fumay et Fumay : *Viola lepida*, Jord. (C.); *Sambucus racemosa, Lamium maculatum, Marrubium vulgare* (R.); *Epilobium montanum, E. collinum, E. lanceolatum, Sedum reflexum* (C.); *Filago canescens*, Jord.; *Cirsium echinatum* (M. J. Rémy), *Carduus crispus*, (M. J. Rémy), *Campanula persicifolia, Pyrola minor, Bromus secalinus*, (Dr Lamiable), *Asplenium Adiantum-nigrum, A. septentrionale.*

III. — De Givet a Hargnies : Charlemont, Fromelennes, Charnois, Landrichamps, Chooz, Vireux, Hargnies.

Terrain anthracifère.

Charlemont est *en partie sur le calcaire*. Cette herborisation peut être tout à fait indépendante des précédentes; nous insisterons principalement sur la Flore de Charlemont que nous regrettons vivement de n'avoir pu étudier plus complétement.

Charlemont. — *Diplotaxis tenuifolia, Arabis arenosa, Hutchinsia petræa, Helianthemum pulverulentum, Silene infracta, Dianthus carthusianorum* var. *congestus, Cotoneaster vulgaris, Libanotis athamanthoides*, DC ! (*Athamantha Libanotis*, J. Rémy, non L.), *Fœniculum vulgare, Galium silvestre, Artemisia camphorata, A. Absinthium*, (MM. J. Rémy et Chapuis), *Inula salicina, Podospermum laciniatum, Lactuca perennis, Hieracium anisocladum, H. prœaltum* (M. J. Rémy), *Teucrium Chamædrys, Hyssopus officinalis, Globularia vulgaris, Rumex scutatus, Buxus sempervirens, Anacamptis pyramidalis, Himantoglossum hircinum* (M. J. Rémy), *Allium Sphærocephalum, Iris germanica?* (M. J. Rémy), *Carex præcox* var. *syciocarpa, Sesleria cœrulea, Melica nebrodensis* (C. C.), *Ceterach officinarum, Polypodium Robertianum.*

Givet. — *Actæa spicata, Dentaria bulbifera* (M. J. Rémy);

Digitized by Google

Viola lepida, Jord., *Astragalus Cicer*, *Geum rivale* (M. J. Rémy), *Chenopodium vulvaria*, *Euphorbia platyphyllos*, *E. mosana*, Lej., *Erysimum orientale* (M. J. Rémy); *Gratiola officinalis*; *Scirpus maritimus* var. *compactus*, *Festuca sciuroides*, *Bromus arduennensis* (M. J. Rémy), *B. secalinus* var. *velutinus*, *Trifolium agrarium*, *Ornithopus perpusillus*.

Fromelennes. — *Heracleum longifolium*, Jacq. (an *H. angustatum*, Bor., *Campanula persicifolia* var. *lasiocalyx*, *Stachys germanica*, *Hordeum secalinum*, *Trifolium aureum*.

Charnois.—*Teesdalia nudicaulis*, *Filago canescens*, Jord., *F. eriocephala*, Guss.? *Aira caryophyllea*, *Agrostis vulgaris*, *Poa sudetica*, *Asplenium Breynii* (M. J. Rémy).

Landrichamps. — *Potentilla tenuiloba*, Jord., *Galium silvestre*, *G. commutatum*, Jord., *G. nitidulum*, Th., *G. læve*, Th., *Centaurea montana*, *Pulmonaria officinalis*, (M. J. Rémy), *Digitalis purpurea*, *D. grandiflora* (M. Gravet), *Galeopsis ochroleuca*, *Carex elongata*, *Agrostis vulgaris*, *Aira caryophyllea*.

Chooz.— *Corydalis solida*, *C. fabacea* (M. J. Rémy), *Arabis brassiciformis* (M. J. Rémy), *Potentilla rupestris* (Dr Lamiable), *Fragaria collina* (M. J. Rémy), *Cotoneaster vulgaris* (id.), *Linosyris vulgaris*, *Leontodon saxatile*, *Limnanthemum nymphoides* (M. J. Rémy), *Acorus Calamus*, *Pulmonaria officinalis* (M. J. Rémy), *Carex humilis*, *Phleum alpinum* (M. J. Rémy).

Hargnies. — *Drosera intermedia*, *Peucedanum palustre*, (Dr Lamiable), *Senecio spatulifolius* (M. J. Rémy), *Vaccinium Oxycoccos*, (M. Gravet), *Erica tetralix* (M. Gravet), *Pyrola minor*, *Cicendia filiformis* (M. J. Rémy), *Gentiana pneumonanthe* var. *depressa*, Boiss., *Corallorhiza innata* (M. J. Rémy), *Bromus tectorum*, *Poa sudetica* (M. Gravet), *Radiola linoides* (M. J. Rémy).

Herborisations aux environs de Dijon (1).

L'époque la plus favorable pour les herborisations aux environs de Dijon est la période comprise entre le 1er juin

(1) Rédigées par M. le docteur Maillard.

Digitized by Google

et le 15 juillet. — Les courses que nous indiquons peuvent donner une idée assez complète de la végétation de la région. Deux sont consacrées à la partie montagneuse, une à la plaine. La première partie de l'herborisation de Chevrey se fait sur le Cornsbrash et le Forest-Marble, du terrain jurassique ; la deuxième (plaine et bois de Perrigny) sur les alluvions anciennes du terrain tertiaire supérieur (calcaire avec un peu de silice).

L'herborisation du Val-de-Suzon ne quitte pas le Forest-Marble. Enfin celle de Magny a lieu sur les alluvions anciennes et modernes du terrain tertiaire supérieur (calcaire siliceux, comme à Perrigny).

I. — Vallée de Gevrey-Chambertin.

Départ de Dijon par le train de 5 heures du matin. Arrivée à la gare à 5 heures 17 minutes. — Immédiatement en sortant de la cour de la gare on peut récolter le *Stachys germanica*, L., que l'on retrouve encore çà et là le long du chemin qui conduit à Gevrey, où l'on arrive en 20 minutes. On traverse tout le village. Après les dernières maisons, on suit un chemin qui monte sur les plateaux situés à gauche de la vallée, au-dessus des rochers exposés au midi. Après avoir traversé des vignes on entre dans des taillis clairs, entrecoupés de pelouses sèches, et l'on récolte les plantes suivantes : *Polygala calcarea*, Schultz, *Trifolium rubens*, L., *alpestre*, L., et *montanum*, L., *Genista prostrata*, Lam., et *pilosa*, L., *Cytisus capitatus*, Jacq., *Ranunculus nemorosus*, DC., *Sesleria cærulea*, Ard., *Geranium sanguineum*, L., *Trinia vulgaris*, DC., *Inula montana*, L., *Scutellaria alpina*, L., *Phleum Bœhmeri*, Wib., *Ribes alpinum*, L., *Rhamnus alpinus*, L., *Coronilla minima*, L., *Galium glaucum*, L., *Colutea arborescens*, L. — Après trois quarts d'heure de marche, en appuyant à gauche, on arrive sur la crête des rochers d'où l'on jouit d'une belle vue sur la vallée et sur laquelle on trouve abondamment : *Anthyllis montana*, L., *Scorzonera austriaca*, Willd., *Dianthus silvestris*, Wulf. pr. part. (*D. saxicola*, Jord.), *Thlaspi montanum*,

Digitized by Google

L., *Alyssum montanum*, L., tous deux sur les pelouses qui précèdent les rochers. En descendant au pied de ces rochers par quelques couloirs praticables aux personnes habituées aux montagnes, on trouve : *Laserpitium gallicum*, Bauh. et *asperum*, Crantz, *Ruscus aculeatus*, L., *Cotoneaster vulgaris*, Lindl., *Amelanchia vulgaris*, Mœnch, *Alyssum montanum*, L. et *Thlaspi montanum*, L., très-abondants, *Stachys alpina*, L., *Arabis Turrita*, L., *Centranthus angustifolius*, DC., etc. — Après avoir récolté ces plantes, on remonte sur le plateau et l'on se dirige au N. O. sur le lieu dit Château-Renard, et on récolte successivement : *Linum Loreyi*, Jord., çà et là peu abondant, *Poa alpina*, L., *Veronica spicata*, L., *Chrysocoma Lynosiris*, L., et, dans les terrains marécageux auxquels on arrive en un quart d'heure, en suivant la direction indiquée, le *Ranunculus gramineus*, L., le *Valeriana tuberosa*, L. et l'*Allium Schœnoprasum*, L., tous trois très-abondants. On suit après cela une direction parallèle à l'axe de la vallée jusqu'à ce que l'on arrive sur un petit vallon qui s'ouvre sur la vallée principale et qui se dirige du N. au S. On remonte la crête de cette vallée jusqu'à ce que l'on trouve un petit sentier, à peine tracé, par lequel on peut descendre jusqu'au fond. Dans ce trajet on récolte l'*Arabis brassiciformis*, Wallr., l'*Aconitum Lycoctonum*, L. ; dans les endroits ombragés et humides, l'*Asarum europæum*, L., etc. On rejoint la vallée par le fond de ce petit vallon et on trouve en abondance, dans les rocailles, l'*Arabis arenosa*, Scop., et, dans les éboulis calcaires, le *Silene glareosa*, Jord. — Il faut environ 20 minutes de marche pour arriver jusqu'au grand chemin de Chambeuf à Gevrey : on descend ce chemin pendant quelques minutes, jusqu'à ce que l'on soit en face d'un petit vallon à droite de la vallée. On s'y engage, et, par un sentier abrupt, on monte, en une demi-heure, jusqu'au sommet des plateaux opposés à ceux qui ont été explorés précédemment, et situés par conséquent à droite de la vallée. On peut récolter successivement, au premier printemps : *Leucoium vernum*,

Digitized by Google

L., *Corydalis solida*, Sm., *Scilla bifolia*, L., *Anemone ranunculoïdes*, L., *Lathræa squamaria*, L., *Narcissus pseudo-Narcissus*, L., etc., et, plus tard : *Dipsacus pilosus*, L., *Dentaria pinnata*, L., *Polypodium calcareum*, Sm., *Cardamine Impatiens*, L., *Orobus vernus*, L., *niger*, L., et *tuberosus*, L., *Leucanthemum corymbosum*, G. et Gr., *Digitalis lutea*, L., etc. Aussitôt que l'on est arrivé sur le plateau, on rencontre un chemin qui longe la crête de la montagne et qui se dirige sur Gevrey. On le suit jusqu'aux derniers grands rochers qui dominent la vallée en forme de promontoire. Au sommet de ces rochers, auxquels on n'arrive que difficilement, on trouve de belles touffes de *Biscutella lævigata*, L. var. *ambigua*, et quelques pieds de *Draba aizoïdes*, L., d'*Athamantha cretensis*, DC. et d'*Hieracium Jacquini*, Vill.

Pour faire complétement cette herborisation, il faut environ 6 à 7 heures de marche. Après avoir déjeuné à Gevrey, on peut revenir à Dijon par le chemin de fer. — Si l'on n'est pas effrayé de 14 kilomètres de marche, on pourra prendre une bonne idée de la végétation des bois de la plaine. — Dans cette hypothèse, on revient à la gare où l'on traverse le chemin de fer, puis on suit le chemin de Saulon-la-Rue jusqu'à une voie romaine qui le coupe, à angle droit, à 2 kilomètres de la gare. On suit cette voie romaine qui se dirige directement sur Dijon à travers les bois de Perrigny. En s'enfonçant dans ces bois à droite et à gauche on récolte : *Trifolium elegans*, Sav., et *aureum*, Poll., *Vicia pisiformis*, L. (R. R)., *Veronica montana*, L., et *officinalis*, L., *Pyrola rotundifolia*, L., etc., etc. Sur le talus de la voie romaine, en se rapprochant de Dijon, on trouve, çà et là, quelques pieds de *Thalictrum fœtidum*, L. (Spont?) On rentre à Dijon par le port du canal ou par la rue des Moulins et la porte Saint-Pierre.

II. — Val-de-Suzon. — Retour par Sainte-Foix et Messigny.

Cette herborisation, une des plus belles des environs de Dijon, est longue et pénible. A moins d'être excellent marcheur, on doit prendre, pour pouvoir la faire dans

Digitized by Google

une seule journée, une voiture particulière que l'on trouve très-facilement pour 6 ou 8 francs par jour (2 ou 4 places). Quoi qu'il en soit, il faut partir de Dijon aussi matin que possible. On suit la grande route de Paris à Dijon par Châtillon-sur-Seine pendant 18 kilomètres. Cette route, placée au sommet des plateaux, est assez triste; on passe à gauche de Talant, à droite de Fontaine, patrie de saint Bernard; de Daix, d'Hauteville; on traverse Darois, et, après 2 heures et demie à 3 heures de marche, on découvre tout à coup, à ses pieds, le village du Val-Suzon, et, dans la plus grande partie de son étendue, la magnifique fissure qui forme la vallée de Suzon. La route entre dans les bois et l'herborisation commence.

On s'engage dans les taillis qui sont à gauche de la route, et là on peut faire une ample récolte de *Gentiana lutea*, L. On revient sur ses pas pour regagner la route que l'on continue à descendre; sur la droite on peut récolter le *Sambucus racemosa*, L. Après 10 minutes de descente, en suivant les lacets de la route, on arrive au dernier tournant, d'où l'on voit devant soi, en ligne droite, le village du Val-de-Suzon. A l'endroit même où la route change de direction, on la quitte pour escalader, sur la gauche, un talus garni de taillis clairs. Là on peut récolter abondamment le rare *Coronilla montana*, Scop., une des trois raretés de l'herborisation. On gagne ensuite, en 5 minutes, le village où est une bonne auberge. On y laisse sa voiture, pour faire, à pied, la première partie de l'herborisation.

Après avoir traversé le village, on prend à gauche le chemin qui conduit au moulin du Val-Courbe, en remontant la vallée à gauche du torrent de Suzon. On récolte, près des dernières maisons, le *Lappa tomentosa*, Lam., puis, en suivant le chemin, le *Linaria prætermissa*, Delastr., et, s'il n'est pas trop tard, le long du bois, le *Carex alba*, Scop. Sur la gauche, dans les bas-fonds, inondés l'hiver, le *Scrophularia aquatica*, L., et le *Knautia silvatica*, Dub. Arrivé au moulin, on prend à droite un chemin qui monte sur la plaine d'Ahuy (voir la carte du dépôt de la

Digitized by Google

guerre). On la suit jusqu'à ce que l'on soit au niveau de la crête des rochers qui domine la paroi de la vallée exposée à l'est. On s'engage à droite sur ces rochers, où l'on ne tarde pas à rencontrer le *Carduus deflloratus*, L., et le *Dictamnus albus*, L., sur les pelouses sèches qui les dominent, et, dans le taillis, le *Lilium Martagon*, L. On suit une direction parallèle à l'axe de la vallée en se dirigeant du côté du village jusqu'à un petit sentier qui descend au fond de la vallée. Si l'on manquait ce sentier, on continuerait jusqu'à la grande route qui, à coup sûr, ramènerait au village après une perte de temps peu considérable. Deux heures sont nécessaires pour cette première partie de l'herborisation.

Après avoir déjeuné, on reprend sa voiture et l'on descend la vallée jusqu'à la ferme de Sainte-Foix (7 kilomètres). Là cette vallée change brusquement de direction, et, après s'être dirigée directement au Nord-Est, elle s'infléchit, presque à angle droit, sur le S. E. Le long du chemin, sur le bord du bois, on rencontre fréquemment l'*Arabis brassiciformis*, Wallr. et l'*Arabis arenosa*, Scop. En s'engageant dans une petite combe qui s'ouvre sur la ferme même, on trouve le *Daphne Mezereum*, L., le *Lathræa squamaria*, L., l'*Euphorbia stricta*, L., etc. Après une demi-heure, on revient sur ses pas et l'on suit le grand chemin. En s'engageant sur les coteaux à gauche de la route, on récolte abondamment l'*Iberis Durandii*, Lor. et Dur. et le *Viola mirabilis*, L. Sur les rochers bas, qui dominent le chemin et que l'on trouve en face des deux petits pavillons qui, de l'autre côté de la vallée, indiquent le point où se fait la prise d'eau des fontaines de Dijon, on trouve le *Lithospermum purpureo-cœruleum*. L. On continue jusqu'au moulin de Jouvence où on peut laisser sa voiture. On suit alors le chemin de la belle fontaine de Jouvence, le long duquel on récolte successivement : *Coronilla montana*, Scop., *Potentilla micrantha*, Ram., *Hepatica triloba*, Chaix, *Carex alba*, Scop., *Primula elatior*, Jacq., etc. On arrive à un petit marais qui pré-

Digitized by Google

cède la fontaine et qui renferme : *Cirsium bulbosum*, DC., *Eriophorum latifolium*, Hoppe, *Aconitum Napellus*, L., etc., et, dans les bois qui le dominent, *Atropa Belladona*, L., *Dentaria pinnata*, L., etc. En revenant au moulin, après avoir visité la fontaine, qui n'est qu'à quelques pas du marais, il faut se rapprocher du lit de Suzon que l'on a à sa gauche; dans les escarpements boisés qui sont entre le chemin et le lit de la rivière, on récolte l'*Actæa spicata*, L., et le *Cardamine Impatiens*, L. En obliquant un peu à gauche et en traversant le torrent qui est le plus souvent à sec, on revient par les prés où l'on peut faire une ample moisson d'*Aconitum Lycoctonum*, L. et *Napellus*, L. Il ne faut qu'une heure pour faire cette petite course. Mais on doit se hâter, car une heure encore est nécessaire pour aller récolter la grande rareté de l'herborisation, le *Bunium virescens*, DC. En sortant du moulin, on descend, sur la droite, le cours de Suzon jusqu'à ce que l'on soit en face d'une *combe* (petite vallée) qui tombe perpendiculairement sur le côté droit de la grande vallée. C'est la combe de Chainaux (prononcez Chenaux). On arrive sur une langue de terre cultivée qui occupe le fond de la vallée. On la remonte, dans toute son étendue, en se dirigeant au S. O. : là on entre dans un bois clair, on laisse un chemin qui se dirige à gauche et l'on suit celui qui fait face pendant environ 200 mètres. On entre alors dans le bois à droite, et, à 15 ou 20 mètres du chemin que l'on vient de quitter, on trouve le *Bunium virescens* autour des bouquets de bois semés dans une pelouse sèche. Après l'avoir récolté on vient rejoindre la voiture qui attend au moulin, et on rentre à Dijon en une heure et demie par Messigny et la route de Langres.

Si l'on a fait la course à pied, on peut gagner au moins 1 heure et demie ou deux heures en modifiant son itinéraire de la façon suivante : après avoir récolté le *Lithospernum purpureo-cœruleum* sur les rochers qui font face à la prise d'eau des fontaines de Dijon, on traverse la vallée, on franchit le torrent de Suzon sur un pont qui

Digitized by Google

existe entre les deux pavillons déjà signalés et on arrive, en un quart d'heure, au petit marais qui précède la fontaine de Jouvence. On revient au moulin en récoltant les plantes signalées plus haut, puis on s'engage dans la combe de Chainaux à la recherche du *Bunium*. Alors, au lieu de retourner au moulin de Jouvence, on remonte un peu la vallée, on prend à gauche un chemin qui conduit à Hauteville (4 kilomètres), puis, de là, à Dijon par Fontaine (6 kilomètres). Avant de quitter la combe de Chainaux, on trouve, le long du chemin, quelques pieds de *Vicia pisiformis*.

Nous n'avons indiqué que les plantes principales que l'on peut récolter dans cette herborisation. On trouvera, chemin faisant, à peu près toutes celles précédemment signalées à Gevrey, à l'exception de six ou sept au plus (*Scorzonera austriaca, Linum Loreyi, Draba aizoïdes, Biscutella lævigata, Allium Schœnoprasum, Poa alpina* et *Valeriana tuberosa*).

III. —Bois de Magny-sur-Tille et marais de Limprey.

Départ de Dijon par le chemin de fer de Besançon; arrivée en 20 minutes à la station de Magny. — Retour à pied à Dijon. — En tout 6 heures.

On traverse la Norge dans le village de Magny qui est à 1 kilomètre de la gare; on remonte la rive gauche de la rivière à travers des prés humides, en explorant les mares à moitié desséchées qui existent sur les côtés du chemin; on récolte dans ces mares : *Carex Œderi*, Ehrhr. *Veronica scutellata*, L., *Hydrocotyle vulgaris*, L., *Sedum sexangulare*, L., puis on arrive au bois des Chambolles (en une demi-heure). La partie de ce bois qui est la plus voisine de Magny est formée par des taillis clairs, très-humides, à fond bourbeux, dans lesquels on trouve : *Galium boreale*, L., *Allium senescens*, L. (rare), *Senecio paludosus*, L., *Cladium Mariscus*, R. Br., etc. On contourne le bois en se dirigeant d'abord au N.-E., puis directement au nord jusqu'à un chemin qui va à l'ouest sur le moulin de Limprey, à

Digitized by Google

travers des champs humides et bourbeux, remplis de *Linaria prætermissa*, Delastr., et *minor*, Desf., d'*Ajuga Chamæpitys* L. etc. On suit ce chemin jusqu'au moulin de Limprey; on traverse la Norge et l'on explore le marais situé dans l'angle formé par la Norge et le ruisseau des Bas-Monts. En le parcourant en divers sens, on récolte : *Nymphæa alba*, L., *Gentiana pneumonanthe*, L., *Ranunculus Lingua*, L., et *scelera tus*, L., *Menyanthes trifoliata*, L., *Senecio paludosus*, L., *Inula britannica*, L., etc., et, en dehors du marais : *Inula Helenium*, L.

Retour à Dijon par Quetigny et Mirande (1 heure et demie).

Dans les environs immédiats de Dijon on peut, en deux heures, récolter quelques bonnes plantes. Pour cela, on suit la route de Paris qui passe entre la gare et le jardin botanique; on sort de la ville par la barrière des Chartreux; on prend le second chemin à droite, par lequel on monte sur les escarpements traversés en tunnel ou en tranchée par le chemin de fer. Sur les déblais des anciennes carrières et du chemin de fer on récolte abondamment : *Erysimum cheiriflorum*, Wallr., *Scrophularia canina*, L. (ou *Hoppii*, Koch?), *Scutellaria alpina*, L., *Lactuca chondrilliflora*, Bor., et, sur les pelouses sèches plus rapprochées de la grande route, au-dessus des rochers qui la dominent : *Inula montana*, L., *Trinia vulgaris*, DC., *Genista prostrata*, Lam., et *pilosa*, L., *Ononis Columnæ*, All., *Coronilla minima*, L., *Galium glaucum*, L., *Alsine Jacquini*, Koch (R.), *Buffonia macrosperma*, J. Gay (R.R.) etc.

IV. — Environs de Saulieu (Côte-d'Or) (1).

Les quelques bonnes espèces notées dans ce catalogue ne pourraient être cueillies dans une seule herborisation, attendu qu'elles ne fleurissent pas dans le même temps, et qu'elles se trouvent, pour la plupart, éloignées les unes

(1) Herborisations rédigées par M. P. Lombard, membre de la Société botanique de France. — Saulieu est à 28 kil. de Semur.

Digitized by Google

des autres. Il faudrait donc prendre Saulieu pour point central et y demeurer pendant quelques jours. Cette localité, entourée de nombreux étangs, de marais tourbeux, de bois fort étendus, située sur un des points culminants de la Côte-d'Or, est assez généralement humide et froide. La végétation y est habituellement en retard d'environ trois semaines sur le temps moyen de la floraison. Je conseillerais donc, comme plus propices à de bonnes herborisations, les mois de juin et de juillet.

Toutefois, le botaniste qui ne voudrait pas ou ne pourrait pas rester plus d'un jour dans cette localité, et qui serait désireux cependant de faire dans ce peu de temps l'herborisation la plus importante, pourra suivre l'itinéraire que voici :

Étang des Vermouraux où il trouvera : *Tillœa muscosa*, L., *Myriophyllum alterniflorum*, DC., *Ranunculus hederaceus*, L.; en remontant le ruisseau, à travers le bois, jusqu'à l'étang Grand-Jacques : *Selinum carvifolia*, L., *Carex lævigata*, Sm., *Carex paludosa*, *Good*, etc.; dans les pâtures voisines de ce dernier étang : *Genista anglica*, L., *Galium saxatile*, L., *Juncus squarrosus*, L., etc.; dans le bois de Brenil : *Scirpus ovatus*, Roth, *Lycopodium clavatum*, L., *Polystichum spinulosum*, Roth, *Hieracium umbellatum*, L., *H. boreale*, Fries; puis, en dépassant un tant soit peu les limites de notre territoire, on cueillera, entre la Chapelle et les Amans, l'*Osmunda regalis*, L., que nous possédons chez nous, sur un autre point. On se dirigera ensuite sur Eschamps où l'on trouvera : *Potamogeton lucens*, L., *Arnica montana*, L., etc.; dans les mares voisines de Pontaquin : *Pilularia globulifera*, L., *Scirpus fluitans*, L.; sur les pelouses et dans les pâtures : *Bunium verticillatum*, G. et G., *Juncus squarrosus*, L., etc.; à la queue de l'étang Fortier : *Carex filiformis*, L., *Scheuchzeria palustris*, L., etc.; en se dirigeant de là sur les chemins blancs : *Polypodium Phegopteris*, L., *Equisetum silvaticum*, L., etc.; à Champeau : *Elodes palustris*, Spach, *Ranunculus hederaceus*, L., *Arnica montana*, L., très-abondant entre cette localité et le Moulin-Morin; à

Digitized by Google

l'étang Morin : *Lycopodium Selago*, L., *Lycopodium inundatum*, L., *Blechnum Spicant*, Roth, *Drosera rotundifolia*, L., *Drosera intermedia*, Hayne, *Elatine paludosa*, Seub, etc. ; dans les bois voisins de l'étang Larmier : *Polystichum Oreopteris*, DC., *Polystichum spinulosum*, Roth, etc.; à l'étang Larmier, étang desséché : *Scheuchzeria palustris*, L., *Vaccinium Oxycoccos*, L., *Carex paniculata*, L., *Carex canescens*, L., *Carex teretiuscula*, Good., *Utricularia minor*, L., *Veronica scutellata*, L., etc.; à Saint-Léger : *Cerasus Padus*, DC., *Carex pallescens*, L., *Epipactis palustris*, Crantz, etc.; en revenant sur Saulieu, le long des haies et des fossés : *Salix pentandra*, L., *Sparganium ramosum*, Huds., *Sparganium simplex* Huds., *Carex ampullacea*, Good., *Carex vesicaria*, L.; dans les prés et les lieux humides : *Carex canescens*, L., *Carex teretiuscula*, Good., etc.

On pourra se trouver fatigué, le soir de cette course d'au moins 24 à 26 kilomètres; mais on s'en trouvera sûrement dédommagé en se rappelant tous ces lieux accidentés que l'on aura parcourus; lieux pittoresques et dont le cachet particulier est une espèce de sauvagerie qui plaît au botaniste. On en sera dédommagé surtout par une ample et bonne récolte dont nous n'avons indiqué que sommairement, dans cet itinéraire, les principales espèces.

CATALOGUE DES PLANTES LES PLUS INTÉRESSANTES DES ENVIRONS DE SAULIEU,

Dans un rayon de 10 kilomètres environ.

Anemone Pulsatilla, L. Coteaux de Thoisy ; de Villargoix.
Ranunculus hederaceus, L. C. autour de presque tous les étangs.
Observation. Plusieurs espèces d'eau (sect. *Batrachium*) doivent se rencontrer autour des étangs et des marais. Ces espèces qui étaient peu connues et non encore décrites, lorsque nous habitions cette localité, 1830 à 1840, ont échappé à notre examen.
Ranunculus aconitifolius, L. Saint-Léger; çà et là dans les bois.
— Lingua, L. Bois humides près de Champmonin.
— auricomus, L. Maison des Champs; bois de Brenil, etc.

Digitized by Google

Ranunculus nemorosus, DC. Bois de la loge du Coucou et ailleurs.
Aquilegia vulgaris, L. Plante très-variable par sa couleur et sa taille.
Aconitum Napellus, L. Cette plante qui se trouve à Nataloux, à Gouloux (Nièvre), localités qui touchent à nos limites, doit se rencontrer dans le canton de Saulieu. Elle est assez commune dans d'autres parties de la Côte-d'Or: à Flavigny, à Messigny, etc.
Meconopsis cambrica, Vig. Nataloux (Nièvre) près de la cascade des sept taureaux, localité voisine de notre canton.
Corydalis solida, Sm. Thoisy, Saint-Martin et ailleurs.
Sinapis Cheiranthus, Koch. Sainte-Isabelle; Montlay; Pont-d'Aisy.
Erysimum cheiriflorum, Wallr. Mont Saint Jean; Liernais.
Sisymbrium asperum, L. Champs de la Guette.
Viola palustris, L. Etang de Château-Benoît et ailleurs.
Drosera rotundifolia, L. Çà et là, bords des étangs.
Drosera intermedia, Hayn. Autour de l'étang Morin.
Parnassia palustris, L. Prés marécageux des environs.
Polygala depressa, Wend. Bords du bois voisin de l'étang Larmier.
Silene Armeria, L. Melin; Saint-Martin-de-la-Mer.
— nutans, L. A C. partout.
— diurna, Gr. God. A. C. dans les endroits frais.
— pratensis, Gr. God. commun partout.
Dianthus deltoides, L. Bois de Champeut, d'après Lorey. Nous ne l'y avons jamais trouvé.
— silvestris, Wulf. Vic-sous-Thil; Mont-Saint-Jean.
Stellaria nemorum, L. Montbroin; Saint-Martin; Saint-Léger.
— uliginosa, Murr. Assez commun partout.
Cerastium glaucum var. quaternellum. Villargoix; les Granges.
Malachium aquaticum, Fr. Çà et là.
Spergularia rubra, Pers. Çà et là.
Elatine paludosa, Seub. Bords de l'étang Morin.
Radiola linoides, Gmel. Bords des étangs; çà et là.
Hypericum humifusum, L. Çà et là, dans les bois.
— pulchrum, L. Assez commum partout.
— hirsutum, L. Commun dans les bois.
Elodes palustris, Spach. Etang de Champeau et ailleurs.
Impatiens noli-tangere, L. Moulin de Champbout.
Oxalis acetosella, L. Çà et là, dans les bois.

Digitized by Google

Evonymus europæus, L. Haies des Gravelles et ailleurs.
Ilex aquifolium, L. Très-commun partout.
Rhamnus Frangula, L. Çà et là dans les bois.
Ulex europæus, Sm. Vrilly; le Moulin à vent.
Genista sagittalis, L. Commum partout.
— anglica, L. Pâtures de Saint-Jacques ; de Champrun.
Melilotus alba, Lam. Aux Gravelles.
— macrorhiza, Pers. Lieux humides, dans les bois.
Trifolium elegans, Sav. Bords des bois ; route de Paris.
— aureum, Poll. Bois de la Revenue des Monts.
Lathyrus silvestris, L. Nan-sous-Thil ; Thoisy.
— Nissolia, L. Çà et là.
Orobus tuberosus, L. Çà et là, dans les bois.
Ornithopus perpusillus, L. C. dans les chemins herbeux de Montivent.
Prunus Mahaleb, L. Çà et là.
— Padus, L. Saint-Léger, dans les haies.
Geum rivale, L. (d'après Lorey). Nous l'avons cherché en vain dans les lieux indiqués.
Potentilla Tormentilla, Nestl. Assez commun partout.
Potentilla argentea, L. Les Granges ; Villargoix.
Comarum palustre, L. Çà et là, au bord des étangs.
Rubus idæus, L. Les bois environnants ; Saint-Léger et ailleurs. Sous les noms de : Rubus fruticosus, L., Rubus tomentosus pl. Auct. et de Rubus discolor que nous avons cueillis autrefois, se trouvent sûrement comprises plusieurs espèces récemment créées et que nous n'avons plus eu l'occasion d'étudier sur place.
Rosa tomentosa, Smth. Saint-Léger, La Guette et ailleurs.
— pomifera, Herm. Bois entre Eschamps et Montabon. Nous faisons ici, pour les nombreuses variétés du Rosa canina, les mêmes observations que nous venons de faire pour les Rubus.
Alchimilla vulgaris, L. Vallée du Saubiot ; Les Hauts d'Arneau.
— — β. hybrida, L. Pâtures de Vrilly ; Moulin de Beignes.
Sorbus aucuparia, L. Çà et là, dans les bois.
Epilobium palustre, L. Çà et là.
— spicatum, Lam. Bois de l'Hôpital ; les Hauts d'Arneau.
Isnardia palustris, L. Saint-Léger ; Champeau ; etc.
Circæa intermedia, Ehrh. Nataloux.
Myriophyllum alterniflorum, DC. Etang des Vermouraux.

Digitized by Google

Trapa natans, L. Etangs de Thoisy.
Montia fontana, L. Çà et là, dans les lieux humides.
Illecebrum verticillatum, L. Lieux sablonneux; très-commun.
Corrigiola littoralis, L. Saint-Léger; Champeau.
Scleranthus perennis, L. Montbroin, Saint-Léger.
Tillæa muscosa, L. Etang des Vermouraux, près de la levée.
Bulliardia Vaillantii, DC. Etang de Saint-Léger, d'après Lorey. Nous n'avons pu l'y rencontrer.
Sedum villosum, L. Champeau; Saint-Léger. Çà et là.
Saxifraga granulata, L. Çà et là.
Chrysosplenium alternifolium, L. Bois de la Revenue des Monts.
Chrysosplenium oppositifolium, L. Même localité, et ailleurs.
Laserpitium latifolium, L. β asperum. Montivent, autour de l'étang.
Selinum carvifolia, L. Ruisseau des Vermouraux.
Œnanthe peucedanifolia, Poll. Champmonin, Champrun.
Œnanthe Phellandrium, Lam. Etangs de Couclais.
Bunium verticillatum, God. Gr. Çà et là, commun.
Ægopodium Podagraria, L. Ruelles de Collonges.
Helosciadium repens, Koch. Censerey; le Moupas.
Helosciadium inundatum, Koch. Mêmes localités.
Petroselinum segetum, Koch. Précy; Montagne de Nan-s-Thil.
Anthriscus silvestris, Hoffm. Çà et là.
Hydrocotyle vulgaris, L. Çà et là, près des étangs.
Sanicula europæa, L. Dans les bois.
Adoxa moschatellina, L. Çà et là, dans les lieux frais.
Sambucus racemosa, L. Bois de Montabon; Saint-Léger.
Galium Fleuroti, Jord. Bois de Champeut; de l'Hôpital.
— saxatile, L. Pâtures de Montivent; de Grand-Jacques.
Petasites officinalis, Mœnch. Ruisseau des Granges.
Doronicum austriacum, Jacq. Bois du Saubiot; Saint-Léger, etc.
Arnica montana, L. Montbroin; Saint-Léger; Champeau.
Senecio adonidifolius, Lois. Dans les pâtures.
— saracenicus, L. Bois de Brenil; de Maison Baude.
— Cacaliaster, Lam. Moulin Guijon. Seul endroit où nous l'avons trouvé une seule fois.
Leucanthemum Parthenium, God. Gr. Çà et là.
Chamomilla nobilis, God. Route de Paris; aux Perrons.
Gnaphalium silvaticum, L. Çà et là, dans les bois.
Antennaria dioica, Gærtn. Pâtures de Chailloux; de Conforgien.
Silybum Marianum, Gærtn. Thoisy-la-Berchère.
Cirsium anglicum, Lob. Prés humides; chemin de Liernais.

Digitized by Google

Carduus crispus, L. Çà et là.
Arnoseris pusilla, Gærtn. Dans les champs autour de la ville.
Scorzonera humilis, L. Prés de Collonges ; du Moulin à vent.
Soyeria paludosa, God. Bois du Saut de Gouloux.
Hieracium silvaticum, Lam. Bois des Hauts d'Arneau.
— boreale, Fr. Bois de Brenil ; de Saint-Didier, etc.
— umbellatum, L. Montivent; Montbroin, etc. Obs. Plusieurs autres espèces de création récente, que nous n'avons pas étudiées, doivent sûrement se rencontrer dans les bois de Saulieu. M. Boreau, *Flore du centre,* 3e éd., cite notamment les deux suivantes, comme appartenant à cette localité : H. obliquum et H. ovalifolium, Jord.
Jasione montana, L. Çà et là, dans les bois.
— perennis, Lam. Pâtures et lieux secs.
Phyteuma orbiculare, L. Çà et là, dans les bois.
— spicatum, L. Bois de la route de Semur.
Specularia hybrida, Alph. DC. La Guette; le Maupas.
Campanula glomerata, L. Çà et là, dans les bois.
— patula, L. Bois de la loge du Coucou et ailleurs.
Wahlenbergia hederacea, Rchb. Saint-Léger ; Champeau ; Moulin-Morin.
Vaccinium Myrtillus, L. Bois de Champeut, près des Carons.
Oxycoccos vulgaris, Pers. Etang Larmier et ailleurs. A. C.
Monotropa Hypopithys, L. Bois de Champeut; de l'Hôpital.
Utricularia minor, L. Etang Larmier.
Lysimachia nemorum, L. Bois de Brenil ; de Champeut.
Anagallis tenella, L. La Roche-en-Brenil ; Saut-de-Gouloux.
Cicendia filiformis, Delarb. Montbroin ; Saint-Léger.
Gentiana cruciata, L. La Guette.
— pneumonanthe, L. Nataloux (Nièvre).
Menyanthes trifoliata, L. Çà et là ; commun dans les lieux humides.
Verbascum nigrum, L. Çà et là.
— virgatum, With. Entre les Fourneaux et la Loge du Coucou.
Anarrhinum bellidifolium, Desf. Villargoix ; Bois de la Croix.
Linaria Peliceriana, DC. Rarement dans quelques champs de la ville.
Veronica scutellata, L. Bords des étangs Larmier; Saint-Léger.
— montana, L. Bois de Chanteau.
— officinalis, L. Çà et là dans les bois.
— verna, L. Vrilly; Moulin de Beignes.

Digitized by Google

Digitalis purpurea, L. Très-commun dans les bois.
— lutea, L. Bois de Paradis ; Villargoix.
Rhinanthus major, Ehrh. Çà et là dans les prés.
— minor, Ehrh. Mêmes localités.
Pedicularis palustris, L. Çà et là ; commun.
— silvatica, L. Çà et là ; assez commun.
Phelipæa cærulea, C. A. Mey. Villeneuve, près de Saulieu.
— ramosa, C. A. Mey. Villargoix ; Thoisy ; Mont-Saint-Jean.
Orobanche rapum, Thuill. Çà et là, dans les pâtures.
Stachys alpina, L. Le Saubiot ; Saint-Léger ; Mlle Morin.
Scutellaria minor, L. Çà et là.
Littorella lacustris, L. C. Autour des étangs.
Rumex maritimus, L. Prés du Brenil et de Conelais.
— pulcher, L. La cour d'Arcenay.
Polygonum Bistorta, L. Çà et là ; Montbroin ; Saint-Léger.
Daphne Mezereum, L. Saint Léger ; Chailloux.
Mercurialis perennis, L. Moulin de Beignes.
Salix pentandra, L. Montbroin ; Saint-Léger ; dans les haies.
— repens, L. Lachaux ; Alligny.
Betula pubescens, Ehrh. Çà et là, dans les bois.
Alisma natans, L. Çà et là, dans les étangs.
Adenoscilla bifolia, Gr. God. Bois du Bras-de-fer.
Allium ursinum, L. Liernais ; bois humides.
— carinatum, L. Champs voisins de Brenil.
Endymion nutans, Dumort. Haies voisines de Beauvais.
Phalangium Liliago, Schreb. Censerey ; La Serrée.
Paris quadrifolia, L. Bois de la Croix ; Saint-Didier.
Maianthenum bifolium, DC. Pâtures de Maison-Baude.
Narcissus Pseudo-Narcissus, L. Ruisseau du Saubiot.
Epipactis latifolia, All. Saint-Martin ; Saint-Léger.
— palustris, Crantz. Saint-Léger.
Orchis coriophora, L. Liernais.
— bifolia, L. Çà et là ; pâtures humides.
— viridis, All. La Guette ; Liernais.
Scheuchzeria palustris. L. Etang Larmier ; Etang Fortier.
Potamogeton natans, L. Çà et là.
— fluitans, Roth. Çà et là.
— polygonifolius, Pourr. Etang Fortier.
— rufescens, Schrad. Nataloux ; Saint-Léger.
— gramineus, L. Censerey.
— lucens, L. Eschamps.

Digitized by Google

Sparganium ramosum, Huds. Çà et là.
— simplex, Huds. Bords des fossés ; çà et là.
— minimum, Fr. Champrun ; Mares de Poutaquin.
Juncus pygmæus, Thuill. Saint-Didier ; Maison-Baude.
— supinus, Mœnch. Çà et là.
— squarrosus, L. Dans les pâtures. Très-commun.
Luzula silvatica, Gaud. Bois humides de Champmonin.
Cyperus flavescens, L. Saint-Léger : çà et là.
Eriophorum vaginatum, L. Saint-Didier ; bois de la Vente-à-l'Italien.
— gracile, Koch. Etang Larmier ; Moulin Morin.
— angustifolium, Roth. Commun dans les lieux tourbeux.
Scirpus compressus, Pers. Çà et là, dans les marais.
— lacustris, L. Dans la plupart des étangs.
— fluitans, L. Mares de Poutaquin ; Etang Fortier.
— cæspitosus, L. Bois des Hauts-d'Arneau, etc.
Eleocharis ovata, R. Br. Chemin du bois de Brenil, dans les lieux humides.
Rhynchospora alba, Vahl. Çà et là, dans les marais.
Carex dioica, L. (Lorey). Laroche-en-Brenil.
— pulicaris, L. Nataloux.
— disticha, Huds. Ruelles de Saint-Jacques ; des Gravelles.
— paniculata, L. Etang Larmier.
— teretiuscula , Good. Montivent ; Saint-Léger ; Etang Larmier.
— canescens, L. Mêmes localités. C.
— remota, L. Bois humides de l'Étang Champmonin.
— Goodenowii, Gay. Çà et là.
— pallescens, L. Saint-Léger.
— limosa, L. Lachaux.
— lævigata, Smth. Bois du Saubiot et ailleurs.
— pseudo-cyperus, L. Champmonin, dans les bois.
— ampullacea, Good. Montivent ; Montbroin ; fossés humides.
— vesicaria, L. Mêmes localités.
— paludosa, Good. Ruisseau des Vermouraux, près de Grand-Jacques.
— filiformis, L. Queue de l'étang Fortier.
Alopecurus utriculatus, Pers. Prairie du Brenil.
Deschampsia cæspitosa, P. B. Çà et là.

Digitized by Google

Deschampsia flexuosa, Grisb. Çà et là.
Poa nemoralis, L. Autour des habitations et dans les bois.
— compressa, L. Çà et là.
Melica uniflora, Retz. Bois de Saint-Léger et ailleurs.
Molinia cærulea, Mœnch. Çà et là.
Danthonia decumbens, DC. Bords du bois de Brenil.
Festuca ovina, L. Bois de l'Hôpital; des Hauts d'Arneau.
— pratensis, Huds. Prés des Fourneaux.
Serrafalcus secalinus, Godr. Champs de Montbroin.
Brachypodium silvaticum, R. et Sch. Bois de la Guette.
— pinnatum, P. B Çà et là ; bois de la Guette.
Nardus stricta, L. Bords des bois de Brenil ; pelouses sèches.
Botrychium Lunaria, Sw. La Mouille; Guillemette; Bois de Chaluet, etc.
Ophioglossum vulgatum, L. La Guette.
Osmunda regalis, L. Marais du bois de la Vente-à-l'Italien.
Polypodium vulgare, L. Partout, avec des formes polymorphes.
— Phegopteris, L. Au bas des Chemins Blancs.
— Dryopteris, L. Çà et là ; Nataloux.
Aspidium aculeatum, Dœll. Blanot.
Polystichum Oreopteris, DC. Bois de Verneau, près de l'étang Larmier.
— Filix mas, L. C. partout et très-variable.
— spinulosum, DC. Dans presque tous les bois.
Cystopteris fragilis, Bernh. Çà et là.
Asplenium Filix fœmina, Bernh. C. C. partout et très-variable.
— septentrionale, Sw. Nataloux.
— Adiantum nigrum, L. Couclais.
Scolopendrium officinale, Sm. Çà et là, dans les puits.
Blechnum Spicant, Roth. Moulin Morise; Maison-Baude, etc.
Pteris aquilina, L. Extrêmement commun partout.
Equisetum silvaticum, L. Prés à droite des Chemins Blancs.
— limosum, L. Çà et là.
Pilularia globulifera, L. Mares de Poutaquin.
Lycopodium Selago, L. Lieux tourbeux à droite de l'étang Morin.
— inundatum, L. Bords de l'étang Morin et ailleurs.
— clavatum, L. Le Gué aux Geais; bois de la Croix.

Digitized by Google

Herborisations en Provence (1).

I. — Saint-Quenis (Var).

L'ermitage de Saint-Quenis, commune de Camp, arrondissement de Brignoles (Var), autrefois desservi par les Trinitaires-Réformés, est situé sur une montagne calcaire d'environ 600 mètres d'altitude; cette montagne est bien ombragée au versant nord et coupée à pic du côté du midi. Elle domine une belle vallée et on aperçoit de son sommet une multitude de villes et de villages; le coup d'œil est charmant, et la végétation de cette jolie localité est celle de la Sainte-Baume, mais un peu moins variée. On y trouve en juin :

Helleborus fœtidus, L. (en fruits).
Arabis brassicæformis, Wallr.
— muralis, Bess.
Æthionema saxatile, R. Br.
Biscutella lævigata, DC.
Dianthus liburnicus, Bartl.
— virgineus, L.
Silene Saxifraga, L.
Linum suffruticosum, L.
— narbonense, L.
Althæa pallida, W. et K.
Acer opulifolium, Vill.
Ilex aquifolium, L.
Hypericum montanum, L.
Argyrolobium Linnæanum, W.
Trifolium ochroleucum, L.
Dorycnium hirsutum, G. et G. (type).
Coronilla varia, L.
Vicia Cracca, L.
Geum urbanum, L.
Amelanchier vulgaris, Mœnch.
Sorbus Aria, Crantz.
Sorbus torminalis, Clus.
Lonicera balearica, Viv.
— etrusca, Santi.
Cornus mas, L. (en fruits).
Galium gracilentum, Jord.
Centranthus ruber, DC.
Knautia collina, Req.
Inula squarrosa, L.
Cichorium divaricatum, Willd.
Catananche cærulea, L.
Picris pauciflora, Willd.
Crepis setosa, Hall.
Erythræa Centaurium, Pers. (type).
Convolvulus cantabrica, L.
Lavandula vera, DC.
Clinopodium vulgare, L.
Sideritis scordioides, L.
Phlomis Herba venti, L. Vers Besse.
Primula suaveolens, Bert. (fruits).
Passerina Thymelea, DC.

(1) Rédigées par M. Hanry, du Luc (Var).

Digitized by Google

Daphne Laureola, L.
Mercurialis perennis, L.
Convallaria Polygonatum, L.
Lilium Martagon, L.
Scilla hyacinthoides, L.
Stipa pennata, L.
Campanula Trachelium, L.

II. — Le Luc-en-Provence.

Le Luc-en-Provence, peut-être l'ancien *Forum-Voconii* des Romains, est une riante et petite ville, située au centre du département du Var, à 200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Une vaste et riche plaine, traversée par le chemin de fer de Toulon à Nice, s'étend au midi; elle est sillonnée par de nombreux canaux alimentés par des eaux vives, dont la fraîcheur augmente la fertilité du sol, tout couvert de prairies, d'oliviers, de mûriers et de vignes. La végétation est luxuriante dans les lieux les plus fertiles, mais normale partout ailleurs; le terrain est calcaire au nord et de grès rouge au midi.

Des collines de calcaire à chamas dominent la plaine du côté du septentrion; la plus rapprochée, qui offre de bonnes stations, porte le nom de Sainte-Hélène. Toutes sont agrégées d'oliviers, de chênes-verts, de pins d'Alep, et de pins maritimes.

Les divers accidents du sol, la proximité des zones géologiques qui traversent le département, terrain primitif, vieux grès-rouge Muschelkalk, calcaire à chamas et jurassique, donnent au Luc une importance botanique exceptionnelle; surtout quand, joint à ces causes favorablement réunies, un beau climat, tempéré en hiver, excite la végétation dès les premiers jours du printemps.

Dans la plaine du Luc on trouve en mars et avril :

Anemone pavonina, Lam.
— stellata, Lam.
— coronarioides, Hanry.
— rosea, Hanry.
Ceratocephalus falcatus, Pers.
Ficaria grandiflora, Robert.
Erophila vulgaris, DC.
Calepina Corvini, Desv.
Teesdalia Lepidium, DC.
Viola incompta, Jord.
— scotophylla, Jord.
Medicago præcox, DC.
Pyrus amygdaliformis, L.
Saxifraga tridactylites, L.

Digitized by Google

Scandix australis, L.
Viburnum Tinus, L.
Valeriana tuberosa, L.
Petasites fragrans, Presl. (février).
Camomilla fuscata, G. et G.
Erica arborea, L.
Asterolinum stellatum, Link.
Cynoglossum cheirifolium, L.
Rosmarinus officinalis, L.
Laurus nobilis, L.
Osyris alba, L.
Theligonum Cynocrambe, L.
Tulipa Clusiana, DC.
— præcox, Ten.
— oculus-solis, St-Am.
Gagea villosa, Duby.
Hyacinthus provincialis, Jord.
Muscari neglectum, Guss.
Crocus versicolor, Gawl. (février).
Trichonema Bulbocodium, Rchb.
Iris lutescens, Lam.
— olbiensis, Hénon.
— germanica, L.
Hermodactylus tuberosus, Salisb.
Narcissus major, Curt.
— incomparabilis, Mill.
— subalbidus, Lois.
— aureus, Lois.
— Tazetta, L.
— patulus, L.
Ophrys atrata, Lindl.
— Scolopax, Cav.
Juncus capitatus, Weig.
Carex præcox, Jacq.
Chamagrostis minima, Borkh.
Aira caryophyllea, L.
— Cupaniana, Guss.

Sur les coteaux calcaires et dans les autres terrains, on récolte, en mai et en juin :

Thalictrum mediterraneum, Jord.
Adonis flammea, Jacq.
Ranunculus chærophylloïdes, Jord.
— muricatus, L.
Helleborus fœtidus, L.
Nigella damascena, L.
Hirschfeldia adpressa, Mœnch.
Erysimum australe, Gay.
Sisymbrium polyceratium, L.
Arabis verna, R. Br.
— auriculata, Lam.
— Gerardi, Bess.
Clypeola Jonthaspi, L.
Isatis canescens, DC.
Biscutella ambigua, DC.
Thlaspi perfoliatum, L.
Lepidium hirtum, Smith.
— latifolium, L.
Capparis rupestris, S. et S.
Cistus albidus, L.
Helianthemum salicifolium, Pers.
— italicum, Pers.
Viola hirta, L.
— abortiva, Jord.
— multicaulis, Jord.
— Jordani, Hanry.
— nemausensis, Jord.
Reseda Phyteuma, L.
Silene quinquevulnera, L. (type).
— inaperta, L.
Silene muscipula, L.
— italica, Pers.
Agrostemma Githago, L.

Digitized by Google

Saponaria officinalis, L.
— ocimoïdes, L.
Dianthus liburnicus, Bartl.
Linum nodiflorum, L.
— campanulatum, L.
— narbonense, L.
Malva nicæensis, All.
Althæa pallida, W. et K.
— cannabina, L.
— hirsuta, L.
Geranium lucidum, L.
Erodium provinciale, Jord.
— moschatum, L'Hérit.
Hypericum tetrapterum, Fr.
— tomentosum, L.
Paliurus australis, Rœm.
Rhamnus Alaternus, L.
Pistacia Lentiscus, L.
— Terebinthus, L.
Rhus Coriaria, L.
— cotinus, L.
Calycotome spinosa, Link.
Spartium junceum, L.
Genista hispanica, L.
Cytisus sessilifolius, L.
Argyrolobium Linnæanum, Walp.
Lupinus angustifolius, L.
Ononis breviflora, DC.
Anthyllis Dillenii, Schultz.
Anthyllis tetraphylla, L.
Medicago glomerata, Balb.
— scutellata, All.
— orbicularis, All.
— marginata, Willd.
— depressa, Jord.
— cinerascens, Jord.
Trigonella gladiata, Ser.
Melilotus sulcata, Desf.
— neapolitana, Ten.
Trifolium stellatum, L.
— irregulare, Pourr.
Lotus Delorti, Timb.
Astragalus pentaglottis, L.
— hamosus, L.
— purpureus, Lam.
— monspessulanus, L.
Scorpiurus subvillosa, L.
Psoralea bituminosa, L.
Vicia cordata, Wulf.
— amphicarpa, Dorth.
— hybrida, L.
— narbonensis, L.
— bithynica, L.
— onobrychioïdes, L.
Cracca tenuifolia, G. et G.
Pisum elatius, Bieb.
Lathyrus Aphaca, L.
— latifolius, L.
— tuberosus, L.
— stans, Vis.
— sphæricus, L.
— inconspicuus, L.
Orobus canescens, L.
Coronilla juncea, L.
Hippocrepis ciliata, Willd.
— unisiliquosa, L.
Onobrychis supina, DC.
— caput-galli, Lam.
Potentilla verna, L.
— recta, L.
— hirta, L.
Rosa provincialis, Ait.
— scandens, Nestl.
— stylosa, Desv.
— rustica, Leman.
— tomentella, Leman.
Poterium muricatum, Spach.
Pyrus amygdaliformis, L
Punica Granatum, L.
Corrigiola telephifolia, Pour.
Sedum altissimum, Poir.
— rubens, L.
Umbilicus pendulinus, DC.

Digitized by Google

Turgenia latifolia, Hoffm.
Torilis heterophylla, Guss.
— nodosa, Gærtn.
Bifora testiculata, DC.
Peucedanum Cervaria, Lap.
Ferulago galbanifera, Koch.
Opopanax Chironium, Koch.
Tordylium maximum, L.
Seseli Gouani, Koch.
Fœniculum vulgare, Gærtn.
Buplevrum protractum, Link.
— australe, Jord.
— aristatum, Bart.
— rigidum, L.
Bunium bulbocastanum, L.
Ammi majus, L.
Scandix australis, L,
Smyrnium Olusatrum, L.
Cachrys lævigata, Lam.
Viburnum Lantana, L.
Lonicera implexa, Ait.
— etrusca, Santi.
Galium corrudæfolium, Vill.
— cinereum, All.
— gracilentum, Jord.
— setaceum, Lam.
Vaillantia muralis, L.
Asperula longiflora, W. et K.
Crucianella latifolia, L.
— angustifolia, L.
Valerianella carinata, Lois.
— echinata, DC.
— coronata, DC.
— discoïdea, DC.
Cephalaria leucantha, Schrad.
Knautia collina, Req.
— hybrida, Coult.
Scabiosa stellata, L.
— maritima, L.
— gramuntia, L.
Senecio gallicus, Chaix.
— Cineraria, DC.
Artemisia glutinosa, Gay.
Leucanthemum pallens, DC.
Camomilla mixta, Gr. et Godr.
Cota altissima, Gay.
Santolina Chamæcyparissus, L.
Achillea Ageratum, L.
Asteriscus spinosus, Gr. et Godr.
Inula Conyza, DC.
— montana, L.
Cupularia graveolens, G. et G.
— viscosa, G. et G.
Helichrysum Stæchas, DC.
Gnaphalium luteo-album, L.
Filago spathulata, Presl.
— minima, Fr.
Logfia subulata, Cass.
Echinops ritro, L.
Galactites tomentosa, Mœnch.
Tyrimnus leucographus, Cass.
Picnomon Acarna, Cass.
Cirsium lanceolatum, Scop.
— ferox, DC.
— monspessulanum, All.
— arvense, Scop.
Carduus pycnocephalus, L.
— acicularis, Bert.
— australis, Jord.
— crispus, L.
— nigrescens, Vill.
Carduus Sanctæ-Balmæ, Lois.
Centaurea amara, L.
— montana, L.
— polycephala, Jord.
— collina, L.
— aspera, L.
— Calcitrapa, L.
— solstitialis, L.
Kentrophyllum lanatum, DC.
Cnicus benedictus, L.
Crupina vulgaris, Cass.
Leuzea conifera, DC.

Digitized by Google

Stæhelina dubia, L.
Carlina lanata, L.
— corymbosa, L.
Cichorium divaricatum, Sch.
Tolpis barbata, Willd.
Rhagadiolus stellatus, DC.
Thrincia hirta, Roth.
— tuberosa, DC.
Leontodon crispus, Vill.
Picris Sprengeriana. Lam.
— pauciflora, Willd.
— stricta, Jord.
Helminthia echioïdes, Gærtn.
Urospermum Dalechampii, Desf.
— picroides, Desf.
Tragopogon australis, Jord.
Geropogon glabrum, L.
Sonchus asper, Vill.
Zacintha verrucosa, Gærtn.
Pterotheca nemausensis, Cass.
Crepis pulchra, L.
Xanthium spinosum, L.
— macrocarpum, DC.
— strumarium, L.
Specularia hybrida, Alph. DC.
— falcata, Alph. DC.
Campanula Medium, L.
— Erinus, L.
— Trachelium, L.
Asterolinum stellatum, Link.
Coris monspeliensis, L.
Olea europæa, L.
Phillyrea angustifolia, L.
— latifolia, L.
Jasminum fruticans, L.
Vinca major, L.
Nerium Oleander, L.
Erythræa pulchella, Horn.
— major, Link.
Chlora perfoliata, L.
Convolvulus althæoides, L.
— cantabrica, L.
Cuscuta Epithymum, L.
Cerinthe aspera, Roth.
Symphytum tuberosum, L.
Lithospermum purpureo-cæruleum, L.
Echium pustulatum, Sibth.
— plantagineum. L.
Cynoglossum cheirifolium, L.
— pictum. L.
Antirrhinum Orontium, L.
— majus, L.
— latifolium, DC.
Linaria spuria, Mill.
— chalepensis, Mill.
— supina, Desf.
— minor, Desf.
— rubrifolia, G. et G.
Veronica Teucrium, L.
— Chamædrys, L.
— verna, L.
— persica, Poir.
— hederæfolia, L.
Eufragia latifolia, Griseb.
Phelipæa Muteli, Reut.
Orobanche cruenta, Bertol.
— Galii, Vauch.
— Epithymum, DC.
— Picridis, Vauch.
— pubescens, D'Urv. (rare).
— minor, Sult.
Orobanche Carotæ, Desm.
— amethystea, Thuil.
Lavandula Stæchas, L.
— latifolia, Vill.
Mentha Pulegium, L.
Lycopus europæus, L.
Origanum vulgare, L.
Thymus vulgaris, L.
Satureia hortensis, L.
— montana, L.
Calamintha acinos, Clairv.
— officinalis, Mœnch.

Digitized by Google

Rosmarinus officinalis, L.
Salvia officinalis, L.
— Sclarea, L.
— horminoides, Pourr.
Lamium amplexicaule. L.
— purpureum, L.
Galeopsis angustifolia, Ehrh.
Stachys Heraclea, All.
— annua, L.
— recta, L.
Phlomis Herba venti, L.
Sideritis romana, L.
— hyssopifolia, L.
Melittis Melissophyllum, L.
Brunella hyssopifolia, C. Bauh.
Ajuga Iva, Schreb.
Teucrium Chamædrys, L.
— flavum, L.
— montanum, L.
— capitatum, L.
Acanthus mollis, L.
Plantago Lagopus, L.
— Psyllium, L.
— Cynops, L.
Statice echioïdes, L.
Plumbago europæa, L.
Atriplex patula, L.
Chenopodium murale, L.
Camphorosma monspeliaca, L.
Polygonum amphibium, L.
Polygonum Persicaria, L.
— flagellare, Spreng.
Daphne Gnidium, L.
Osyris alba, L.
Cytinus Hypocistis, L.
Aristolochia Pistolochia, L.
— rotunda, L.
Euphorbia Helioscopia, L.
— Gerardiana, Jacq.
— nicæensis, All.
— falcata, L.
— Characias, L.
Mercurialis perennis, L.
— annua, L.
— ambigua, L.
— Huetii, Hanry.
Crozophora tinctoria, Juss.
Ficus Carica, L.
Celtis australis, L.
Theligonum Cynocrambe, L.
Quercus pubescens, Willd.
— pedunculata, Ehrh.
— apennina, Lam.
— Auzendi, G. et G.
— coccifera, L.
— Ilex, L.
— Suber, L.
Pinus halepensis, Mill.
Pinus maritima, Lam.
Juniperus communis, L.
— Oxycedrus, L.
— phœnicea, L.
Tulipa Clusiana, DC.
— gallica, Lois.
Lilium candidum, L.
Scilla hyacinthoïdes, L.
Allium polyanthum, Ram.
— sphærocephalum, L.
— roseum, L.
— paniculatum, L.
Hemerocallis fulva, L.
Aphyllanthes monspeliensis, L.
Asparagus acutifolius, L.
Smilax aspera, L.
Iris germanica, L.
Cephalanthera grandiflora, Rich.
— rubra, Rich.
Orchis pyramidalis, L.
— papilionacea, L. (rare).
Ophrys apifera, Huds.
— Scolopax, Cav.
— exaltata, Ten.
Juncus striatus, Sch.
— Bufonius, L.

Digitized by Google

Juncus repens, Req.
Cyperus longus, L.
— badius, Desf.
— fuscus, L.
— flavescens, L.
Carex provincialis, Lois.
— vulpina, L.
— glauca, Scop.
Anthoxanthum odoratum, L.
Sesleria cærulea, Ard.
Echinaria capitata, Desf.
Tragus racemosus, Hall.
Panicum crus-galli, L,
Sorghum halepense, Pers.
Arundo Donax, L.
Agrostis verticillata, Vill.
— olivetorum, G. et G.
— pallida, DC.
Gastridium lendigerum, Gaud.
— scabrum, Presl.
Polypogon monspeliense, Desf.
Stipa juncea, L.
— pennata, L.
— Aristella, L.
Piptatherum cærulescens, P. B.
Airopsis globosa, Desv.
Corynephorus fasciculatus, Boiss. et R.
Aira Cupaniana, Guss.
— caryophyllea, L.
— provincialis, Jord.
Deschampsia media, R. et Sch.
Avena barbata, Brot.
— sesquitertia, L.
Avena bromoides, L.
Trisetum flavescens, P. B.
Holcus lanatus, L.
Kœleria cristata, Pers.
— phleoïdes, Pers.
Catabrosa aquatica, P. B.
Briza maxima, L.
— media, L.
— minor, L.
Melica Magnolii, G. et G.
— nebrodensis, Parl.
— Bauhini, All.
— major, Sibth.
Scleropoa rigida, Gris.
— loliacea, G. et G.
Vulpia ligustica, Link.
Bromus maximus, Desf.
— rubens, L.
Serrafalcus Lloydianus, G. et G.
— intermedius, Parl.
— squarrosus, Bab.
— macrostachys, Parl.
Hordeum maritimum, With.
Ægilops triaristata, Willd.
— triuncialis, L.
Agropyrum glaucum, Rœm.
Brachypodium distachyon, P. B.
Gaudinia fragilis, P. B.
Psilurus nardoides, Trin.
Polypodium vulgare, L.
Asplenium ruta-muraria, L.
— Halleri, DC.
— Trichomanes, L.
— Adiantum nigrum, L.

III. — Forêt des Maures (Var).

Les Maures comprennent une vaste étendue de terrain primitif qui, des bords de la mer, remonte jusqu'aux environs de Pignans, de Genfaron, du Luc, du Vidauban, etc., et qui englobe plusieurs communes. Leur centre est

Digitized by Google

traversé par une chaîne de montagnes granitiques qui court de l'est à l'ouest, et dont les plus hauts sommets n'ont que 800 mètres d'altitude. Leur nom vient des Maures ou Sarrasins qui ont jadis occupé le pays, et qui y avaient des forts et des châteaux redoutables.

Les herborisations dans ces montagnes et dans les bois des plaines sont très-intéressantes, surtout si le botaniste explore le versant nord et les plaines qu'elles dominent dans les communes de Pignans, de Genfaron, du Luc et de Vidauban. Vers Pignans se trouve la montagne de Notre-Dame-des-Anges, couronnée par le centuaire de la Vierge; on y rencontre des stations très-variées et très-abondantes. La Sauvette est au nord de la commune de Mayons-du-Luc; la pyramide de son sommet est un des points géométriques de Cassini. Elle ne le cède pas à Notre-Dame-des-Anges pour sa richesse végétale; on y rencontre à peu près les mêmes plantes, mais avec plus d'abondance encore.

Si du Luc, qui est au centre de ces localités, on se dirige vers la même chaîne, aux quartiers de la Jodelière et de Saint-Daumas, dans la commune du Caunet, on y trouvera aussi des plantes rares, surtout en traversant la Pardiguière, le domaine de M. de Colbert-Turgis, à la Verrerie-Vieille.

Les Maures de Vidauban sont identiques aux Maures du Luc et de Pignans, mais sous le rapport de la végétation elles sont un peu moins riches.

Dans les Maures le botaniste est ravi de la prodigieuse multiplicité des espèces; il y fait d'abondantes récoltes à chaque excursion, et il ne regrette jamais d'avoir visité d'aussi belles localités. Elles ont été explorées par plusieurs botanistes du plus grand mérite, par MM. Aunier, Jordan, Reuter, Huet, Jaillet, Lelièvre, Chamburon, etc.; et tous ont été émerveillés du luxe de leur végétation.

C'est surtout aux mois de mai et de juin qu'on doit les parcourir, et, dans cette saison, le botaniste le plus sobre

Digitized by Google

sera toujours tenté de remplir son carton et de bourrer sa boîte.

Je ne puis énumérer ici toutes les plantes; je ne citerai que les plus rares.

Ranunculus cyclophyllus, Jord.
— ophioglossifolius, Vill.
— nodiflorus, L.
Calepina Corvini, Desv.
Teesdalia Lepidium, DC.
Cistus salvifolius, L.
— monspeliensis, L.
— Porquerolensis, H. et H.
— olbiensis, H. et H.
Helianthemum guttatum, Mill.
— Tuberaria, Mill.
Polygala rosea, Desf.
Dianthus liburnicus, Bartl.
— velutinus, Guss.
Sagina subulata, Wimm.
Linum ambiguum, Jord.
Malva moschata, L.
— Tournefortiana, L.
Erodium Botrys, Bert.
Hypericum australe, Tenor.
— Androsæmum, L.
Genista candicans, L.
Cytisus triflorus, L'Hérit.
Ononis pubescens, L.
Trifolium Cherleri, L.
— Lagopus, Pourr.
— Bocconi, Savi.
— ligusticum, Balb.
— lævigatum, Desf.
Dorycnopsis Gerardi, Boiss.
Lotus parviflorus, Desf.
Vicia tricolor, Seb. et Mor.
Cracca Gerardi, G. et G.
— disperma, G. et G.
Pisum elatius, Bieb.
Lythrum Thymifolia, L.
Peplis nummularifolia, Jord.
Paronychia cymosa, Lam.
Bulliarda Vaillantii, DC.
Crassula Magnolii, DC.
Thapsia villosa, L.
Smyrnium perfoliatum, L.
Asperula lævigata, L.
Bellis annua, L.
Senecio lividus, L.
Chrysanthemum Myconis, L.
Asteriscus aquaticus, Mœnch.
Cupularia viscosa, G. et G.
Filago eriocéphala, Guss.
Logfia subulata, Guss.
Carduus Sanctæ-Balmæ, Lois.
Centaurea Hanrii, Jord.
Tolpis virgata, Bert.
— barbata, Willd. var. umbellata.
Thrincia hirta, Roth.
Zacintha verrucosa, Gærtn.
Hieracium provinciale, Jord.
Laurentia Michelii, DC.
Arbutus Unedo, L.
Erica arborea, L.
Primula suaveolens, Bert.
Asterolinum stellatum, Link.
Erythræa maritima, Pers.
Cicendia filiformis, Delarb.
Verbascum Chaixi, Vill.
Linaria græca, Chav.
— cirrhosa, Willd.
— Peliceriana, DC.
Eufragia latifolia, Grisb.
Orobanche rapum, Thuill.
Thymus Chamædrys, Fries.

Digitized by Google

Armeria buplevroides, G. et G.
Cytinus Hypocistis, L.
Aristolochia longa, L.
Quercus suber, L.
Pinus Pinea, L.
Tulipa Celsiana, DC.
Ornithogalum tenuifolium, Guss.
Allium triquetrum, L.
Iris lutescens, Lam.
— olbiensis, Hénon.
Gladiolus illyricus, Koch.
Narcissus radiiflorus, Salisb.
Spiranthes æstivalis, Rich.
Limodorum abortivum, Swartz.
Serapias cordigera, L.
— longipetala, Poll.
— Lingua, L.
— occultata, Gay.
— neglecta, De Not.
Aceras densiflora, Bert.
Orchis picta, Lois.
— provincialis, Balb.
Juncus pygmæus, Thuill.
Luzula campestris, DC.
Scirpus Savii, Seb. et Maur.
Carex maxima, Scop.
— olbiensis, Jord.
— punctata, Gaud.
Phalaris cærulescens, Desf.
Anthoxanthum Puelii, Lecoq et Lam.
Tragus racemosus, Hall.
Agrostis olivetorum, G. et G.
— elegans, Thore.
— pallida, DC.
Airopsis globosa, Desv.
Corynephorus fasciculatus, B. et R.
Aira caryophyllea, L.
— Tenorii, Guss.
— intermedia, Guss.
— elegans, Gaud.
— ambigua, De Not.
— provincialis, Jord.
— Cupaniana, Guss.
Deschampsia media, R. et Sch.
— flexuosa, Gris.
Ventenata avenacea, Kœl.
Kœleria cristata, Pers.
— albescens, DC.
Briza maxima, L.
— minor, L.
Melica major, S. et Sm.
— Bauhini, All.
Diplachne serotina, Link. (en oct.).
Cynosurus echinatus, Desf.
— elegans, Desf.
Vulpia sciuroides, Gmel.
— myuros, Rchb.
— pseudomyuros, Soy Willm.
— ligustica, Link.
— Michelii, Rchb.
Bromus maximus, Desf.
Serrafalcus intermedius, Parl.
— macrostachys, Parl.
Hordeum maritimum, With.
Ægilops triuncialis, L.
Psilurus nardoides, Trin.
Notochlæna Marantæ, R. Br.
Grammitis leptophylla, Sw.
Selaginella denticulata, Koch.

Digitized by Google

Herborisations en Languedoc.

I. — Gramont (Hérault) (1).

Dans les premiers jours de juin.

En sortant de Montpellier, aux abords du Port-Juvénal, croît l'*Onopordon tauricum*, Willd. (*O. virens*, DC.); dans le Lez, sous le pont même, le *Jussiæa grandiflora*, Mich.; non loin de là, sur les bords de la rivière, le *Nasturtium stenocarpum*, Godr.; plus loin, sur les talus de la route et dans les haies qui la longent: *Centaurea aspera*, L., *Asteriscus spinosus*, Gr. et Godr., *Jasminum fruticans*, L., *Erodium ciconium*, Willd., *Ecbalium Elaterium*, Rich., *Galactites tomentosa*, Mœnch, *Phagnalon sordidum*, DC., *Urospermum Dalechampii*, Desf., *Phlomis Herba venti*, L., *Osyris alba*, L.; et, dans les champs : *Fumaria parviflora*, L., *F. micrantha*, Lag. et *F. major*, Bad., *Platycapnos spicatus*, Bernh., *Campanula Erinus*, L.

A Gramont même, aux bords de la mare, on trouve : *Peplis erecta*, Req., *Ægilops triuncialis*, L., *Linaria græca*, Chav., *Gratiola officinalis*; et, dans les eaux mêmes : *Isoetes setacea*, Del. (très-abondant); dans les vignes voisines : *Sisymbrium Columnæ*, Jacq. Le petit bois de Gramont présente plusieurs plantes méridionales, entre autres :

Spartium junceum, L.
Trifolium angustifolium, L.
— purpureum, Loisl.
— scabrum, L.
— striatum, L.
— glomeratum, L.
— hirtum, All.
— Cherleri, L.
— stellatum, L.
— tomentosum, L.
— suffocatum, L.
Medicago Gerardi, Willd.
Ornithopus compressus, Willd.
Lupinus reticulatus, Desv.
Briza maxima, L.
Corynephorus fasciculatus, Boiss.
Galium divaricatum, Lam.
Cistus monspeliensis, L.
— albidus, L.
— salvifolius, L.
Linaria Peliceriana, DC.

(1) Dr A. Maillard, *in Bullet. Soc. bot. de France.* 1857, p. 561.

Digitized by Google

Scabiosa gramuntia, L.
Lonicera implexa, Ait.
Peucedanum officinale, L.
Aristolochia rotunda, L.
Hieracium sabaudum, L.
— cymosum, L.
Orchis picta, Loisl.
Carex Linkii, Schk., etc.

II. — Caunelle et Murviel (Hérault) (1).

Dans les premiers jours de juin.

De Montpellier, on suit la route de Lodève et de Clermont-Ferrand jusqu'au pont de la Mosson, à côté de Caunelle. Après avoir passé le pont, dans un petit terrain inculte, on doit chercher le *Crassula Magnolii;* on y trouve aussi : *Camphorosma monspeliaca, Erodium romanum, Astragalus monspessulanus, Astragalus Stella, Medicago minima, M. Gerardi, M. denticulata, Trifolium tomentosum, Plantago coronopus, Rumex bucephalophorus, Linum angustifolium, Lithospermum apulum, Convolvulus cantabrica, Carduus pycnocephalus, C. tenuiflorus, Helianthemum hirtum, Glaucium luteum, Echium italicum, Cynoglossum pictum.* Ces récoltes faites, on suit le chemin de Saint-Georges qui mène à Murviel, et on trouve ,dans les haies : *Berberis vulgaris, Rubia peregrina, Lonicera etrusca, Paliurus aculeatus, Rosa rubiginosa;* sur les bords des fossés humides : *Scirpus Holoschœnus, Rumex pulcher ;* et, dans les pelouses qui longent le chemin : *Trifolium scabrum, Erodium ciconium, Onobrychis caput-galli, Urospermum Dalechampii.*

Entre Juvignac et Saint-Georges, sur un terrain vague et dans les garrigues, on récoltera : *Achillea odorata, Paronychia nivea, Hippocrepis ciliata, Gnaphalium luteo-album, Ajuga Chamæpitys, Herniaria incana, Teucrium Polium, Helianthemum glutinosum, Sedum album, Arthrolobium scorpioides, Scrophularia canina, Crupina vulgaris ;* sur les bords du ruisseau de la Fosse : *Tamarix gallica;* et, dans les vignes : *Allium Ampeloprasum.*

(1) Dr Paul Marès, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 566.

Digitized by Google

En suivant un petit chemin de traverse qui mène directement à Saint-Georges, on trouvera : *Quercus Ilex*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Catananche cærulea*, *Linum strictum* et *tenuifolium*, *Crupina vulgaris;* sur les murs du village : *Parietaria diffusa*, et, à leur pied : *Amarantus prostratus.*

De Saint-Georges, où l'on peut déjeuner, à Murviel, on rencontrera, le long des murs qui bordent le chemin, les : *Pyrus amygdaliformis* (deux formes), *Pistacia Lentiscus*, *Brachypodium ramosum*, *Rhamnus infectorius;* et, dans les vignes : *Chlora perfoliata.*

A vingt minutes N.-O. de Saint-Georges, on traverse un petit ruisseau presque à sec et on pénètre dans des Garrigues où l'on rencontre :

Polygala monspeliaca.
Ononis viscosa.
Arthrolobium scorpioides.
Scorpiurus subvillosa.
Hippocrepis unisiliquosa.
Trifolium angulatum ?
— lappaceum.
Trifolium angustifolium.
Vicia angustifolia.
— peregrina.
Medicago orbicularis.
Ornithogalum narbonense.
Aphyllanthes monspeliensis.
Cistus monspeliensis.

Après avoir recueilli ces plantes, on passe sous les murs du Mas de Bouisson, où croissent les *Hyoscyamus niger* et *Fœniculum officinale*, puis on se dirige sur Murviel; avant d'y arriver, on récolte, dans les vignes : *Elymus crinitus*, *Centaurea paniculata* et *Ægilops triuncialis.*

Au pied des antiques murailles qui bordent le chemin, on peut recueillir : *Osyris alba*, *Plumbago europæa*. Le bois de Murviel, où l'on arrive après avoir dépassé la petite source de Fond-Valès, offre : *Quercus Ilex*, *Q. Robur*, *Arbutus Unedo*, *Castanea vesca*, et les parties moins touffues : *Cistus laurifolius*, *C. monspeliensis*, *C. Ledon*, *C. albidus*, *C. salvifolius*. Ces plantes recueillies, on revient dans la direction du ruisseau de Fond-Valès, tout en récoltant :

Erica scoparia.
— arborea.
Lathyrus ensifolius, Bad.
Lavandula Stæchas, L.

Digitized by Google

Rubus tomentosus.
Linum gallicum.
Arum italicum.
Trifolium ochroleucum.
Ophrys Scolopax.
Cephalanthera rubra.
Spartium junceum.

Non loin de là se trouve le bois de Puy-Serié, dans lequel croissent les : *Trifolium purpureum*, *Colutea arborescens*, et, sur les racines des *Cistus monspeliensis* et *albidus*, le *Cytinus Hypocistis*. Retour à Montpellier en repassant par Saint-Georges et Celleneuve.

III. — Mireval et la Madeleine (Hérault) (1).

Dans les premiers jours de juin.

De Montpellier on se rend à Mireval par le chemin de fer. Revenant sur Montpellier, par un sentier qui suit presque parallèlement la voie ferrée, et qui est bordé de vignes ou de champs, on recueille successivement :

Euphorbia serrata.
Bromus rubens.
Sinapis incana.
Cynoglossum pictum.
Scolymus hispanicus.
Ecbalium Elaterium.
Echium pustulatum.
Trifolium lappaceum.
Filago lutescens.
Nigella Damascena.

Dans quelques ruisseaux, on trouve : *Scirpus Holoschœnus* ; dans les haies : *Rubia peregrina* ; dans les champs, y formant le but d'une culture industrielle, le *Rubia tinctorum*.

Bientôt on arrive au marais de Vourgaran, où, sur les bords et dans les grands fossés qui longent la route, on rencontre : *Iris pseudacorus*, *Typha media*, *Cladium Mariscus*, *Sparganium ramosum*, *Scrophularia Balbisii*, *Jussiæa grandiflora*, *Lemna gibba*, *Callitriche verna* ; dans les champs qui les bordent : *Rapistrum rugosum*, *Myagrum perfoliatum*.

L'exploration du petit bois de la Madeleine procure aux botanistes : *Centranthus latifolius*, *Quercus Ilex*,

(1) Dr Paul Marès, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 571.

Digitized by Google

Antirrhinum majus, *Aristolochia Pistolochia*, *Piptatherum paradoxum*, *Cephalanthera rubra*.

On se trouve bientôt arrêté par une ceinture de rochers à pic où croissent plusieurs arbres et arbrisseaux de la région méditerranéenne ; rappelons les *Quercus Ilex*, *Laurus nobilis* (subspontané), *Pistacia Terebinthus* et *Lentiscus*, *Smilax aspera*, *Viburnum Tinus*, etc. ; dans les parties les plus exposées au soleil se développe le vigoureux *Ferula communis*.

C'est dans cette ceinture de rochers que s'ouvre la grotte de la Madeleine, si curieuse et si étrange, mais où la végétation est à peu près nulle. Si le temps le permettait, on devrait visiter le *Creuss de Miége* (trou de Midi), beau cirque de roches formant une excavation ovale de 3 à 400 mètres de diamètre, et de 20 ou 30 mètres de profondeur, qui se trouve entre la grotte de la Madeleine et la route de Cette. L'exploration des roches aurait procuré, outre les *Laurus nobilis*, *Ferula communis* et *Viburnum Tinus*, signalés précédemment, les *Lavatera maritima* et *Theligonum Cynocrambe*.

De ce point, on revient par le chemin qui passe par la propriété nommée la Madeleine, longe la plaine marécageuse de l'Estagnol et conduit à la station de Villeneuve, où l'on prend le chemin de fer pour revenir à Montpellier. Chemin faisant, on récolte :

Ruta angustifolia.
Achillea Ageratum.
Onopordon illyricum.
Œnanthe fistulosa.
Scirpus lacustris.
Euphorbia falcata.
— serrata.
Medicago orbicularis.
Centaurea pullata.
Hippocrepis unisiliquosa.
Helichrysum Stæchas.
Paliurus aculeatus.
Phlomis Herba venti.
Cneorum tricoccon.

IV. — Pic de Saint-Loup (Hérault) (1).

Du 1er au 15 juin.

La montagne du Pic de Saint-Loup étant assez éloignée

(1) M. J. E. Planchon, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 588.

Digitized by Google

de Montpellier (environ 18 kil.), on doit, pour la faire en une journée, quitter cette ville aussi matin que possible. La voiture qui nous conduisit à Tréviès, en 1857, partit de Montpellier à 2 heures du matin et nous amena à Tréviès trois heures après. De ce point, on gagne le château de Montférand, en passant par le village de Saint-Mathieu de Tréviès, où l'on trouve les *Astragalus incanus* et *Cneorum tricoccon*. Sur les ruines de Montférand, à environ 469 mètres d'altitude, on rencontre les : *Saxifraga pubescens, Silene Saxifraga, Alyssum spinosum*, etc.

Après avoir descendu Montférand, on franchit la dépression qui sépare les deux croupes du Saint-Loup. On aborde la plus haute par sa crête orientale. Cette ascension, assez pénible, procure les plantes suivantes : *Hieracium stelligerum* et *amplexicaule, Erodium petræum, Alsine mucronata, Saponaria ocimoides, Ribes alpinum*; et, sur le flanc des précipices : *Saxifraga pubescens, Ferula glauca, Lilium Martagon, Cerasus Mahaleb, Amelanchier vulgaris, Coronilla Emerus*, etc.

Après deux heures d'ascension, on arrive au sommet du Pic, autour de la chapelle de l'Ermite et du Signal de Cassini. Au bord du puits de la chapelle croît le *Rumex scutatus*, et, près de la tour du Signal, le *Rhamnus alpinus*.

Ces récoltes faites, on descend par le sentier qui se rend à la ferme de Cazevielle, tout en recueillant le *Lotus Delorti*. La petite plaine de Cazevielle est située au pied du versant méridional du pic de Saint-Loup. De ce point on se dirige sur la ferme de Tourrière, puis on franchit la crête du pic par le col du même nom. Sur les rochers croît communément une variété de *Linaria supina* à fleurs très-odorantes.

Du col de Tourrière, on descend dans le bas-fond du Mas de Londres, par un sentier en zigzag qui serpente entre les roches. Là, fleurit au printemps l'*Arabis verna*; et, plus bas, dans les argiles lacustres, on recueille : *Linum salsoloides, L. campanulatum, L. narbonense, L. tenuifolium, Carduncellus monspeliensium.*

Digitized by Google

Le versant du Saint-Loup est la localité du *Pæonia peregrina*, qui y fleurit en mai. Plus bas, près du moulin du Renard, végète le *Diplotaxis humilis*, Gren. et Godr. Cette récolte faite, on se dirige au Mas de Londres où, dans les moissons, croît abondamment le *Gladiolus segetum*, et, dans les friches environnantes l'*Aphyllanthes monspeliensis*, etc. Enfin, on arrive à Saint-Martin de Londres, d'où on peut revenir à Montpellier, en voiture, en deux heures et demie.

V. — Saint-Guilhem-du-Désert (Hérault) (1).

Du 1er au 15 juin.

Pour faire cette herborisation en une journée, il faut partir de Montpellier de très-bon matin. On se dirige (en voiture) sur Gignac, par la route de Lodève. On traverse Montarnaud, où croît le *Cistus crispus* (rare dans l'Hérault) et les *Erica cinerea*, *E. scoparia*, *Helianthemum guttatum*, *Lavandula Stœchas*, etc.

Arrivé à la longue côte appelée *Taillade de Gignac*, on doit descendre de voiture et explorer les ravins qui sillonnent le côté gauche du chemin ; on y trouve un grand nombre d'arbustes ou de sous-arbrisseaux, entre autres les :

Quercus Ilex et coccifera.
Cistus salvifolius.
Quercus coccifera.
Pistacia Lentiscus et Terebinthus.
Amelanchier vulgaris.
Coronilla glauca.
Ligustrum vulgare.
Spartium junceum.
Evonymus europæus.
Jasminum fruticans.
Arbutus Unedo.
Lonicera etrusca et implexa.
Phyllirea angustifolia et latifolia.
Passerina Thymelea.
Buplevrum fruticosum.
Vitis vinifera silvestris, etc.

De Gignac, on se rend à Aufane, puis au pont de Saint-Jean-de-Fos, où l'étroitesse de la gorge laisse à peine

(1) M. J. E. Planchon, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 601.

Digitized by Google

couler les eaux de l'Hérault; et enfin à la route d'Aniane à Saint-Guilhem. Après avoir traversé le village de Saint-Jean-de-Fos, près duquel on remarque des cultures de câprier, on tourne à droite et on pénètre bientôt dans une garrigue stérile où croît en abondance l'*Orobus saxatilis*, et moins communément les : *Statice echioides, Aira canescens, Anchusa tinctoria*, le très-joli *Coris monspeliensis*, et enfin plusieurs espèces intéressantes particulières aux dolomies ; entre autres les *Armeria juncea, Sedum anopetalum*. Sur les rochers, on trouve :

Globularia Alypum.
Kernera saxatilis.
Leucanthemum graminifolium.
Iberis saxatilis.
Æthionema saxatile
Arenaria tetraquetra.
— hispida.
Linaria rubriflora.
Orchis fragrans.
Daphne alpina.
Rhamnus alpinus.
Campanula speciosa.
Pinus Salzmanni ; ce dernier y forme des bois d'une très-grande étendue.

Peu de temps après, on arrive au cours supérieur du Verdus, qui ne se présente ici que sous l'aspect d'un faible filet d'eau, mais qui, plus bas, devient un torrent impétueux et profondément encaissé. Longeant encore pendant quelques instants la crête de la montagne, les yeux découvrent bientôt la vaste, profonde et très-pittoresque gorge du Verdus qui vient aboutir à la vallée de l'Hérault. Au milieu de la gorge, dans les endroits humides et ombragés croît abondamment l'*Adiantum Capillus Veneris*, et c'est sur les rochers taillés à pic, bordant à droite le sentier excessivement sinueux qui conduit à Saint-Guilhem, que végète l'*Hieracium stelligerum*.

Arrivé à Saint-Guilhem, on reprend la route d'Aniane, et on cueille successivement : *Stipa Aristella, Andropogon Gryllus, Buplevrum fruticosum, Globularia Alypum, Arenaria hispida*, etc. Du village d'Aniane, on revient à Montpellier.

Digitized by Google

VI. — Cette (1).

Du 1er au 15 juin.

Une heure à peine suffit pour se transporter de Montpellier à Cette, où, sur les rochers qui servent de base à la citadelle, on trouve : *Lagurus ovatus*, *Hedypnois polymorpha*, *Asteriscus aquaticus*, *Alyssum maritimum*. Ces récoltes faites, on gravit la pente escarpée de Saint-Clair, par un chemin très-rocailleux bordé de murs au pied desquels on remarque :

Plumbago europæa.
Urtica pilulifera.
Silene nocturna var. brachypetala.
Brachypodium ramosum.
Onopordon illyricum.
Tyrimnus leucographus.
Galactites tomentosa.
Lactuça tenerrima.

De larges ouvertures aux murs permettent l'entrée dans des garrigues où l'on recueille :

Triticum phœnicoides.
Ruta angustifolia.
Carduus nutans.
Plantago Psyllium.
Thrincia hirta.
Buplevrum aristatum.
Verbascum floccosum.
Trifolium tomentosum.
— suffocatum, etc.

La montagne de Saint-Clair est située à environ 200 mètres d'altitude. De ce point, on descend vers une petite garrigue inculte, sur le versant sud-ouest, où l'on trouve :

Picris pauciflora.
Ononis minutissima.
Centranthus Calcitrapa.
Biscutella lævigata.
Linum strictum.
Juniperus Oxycedrus.
Sideritis romana.
Cneorum tricoccon.
Leuzea conifera.
Teucrium Polium.
Tragopogon porrifolius.
Coris monspeliensis.
Fumana procumbens.
Inula squarrosa.
Lactuca viminea.
Medicago tribuloides.
Carduus nigrescens.
Rhamnus infectorius.
Evax pygmæa.
Nigella damascena, etc.; et, dans les anfractuosités des murailles, le *Ceterach officinarum*.

(1) Dr Paul Marès, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1857, p. 633.

Digitized by Google

Le *Salin* de Villeroi, situé au bas de la montagne de Saint-Clair, ainsi que la plage qui l'avoisine, procure aux botanistes, à cette époque de l'année, les :

Ornithogalum Paterfamilias, Godr.
Matthiola sinuata.
Atriplex Halimus.
Convolvulus lineatus.
Asphodelus fistulosus, etc.

En revenant à Cette, du mont Saint-Clair, on trouve, au pied des murs et dans des terrains vagues :

Urospermum picroides.
Clypeola Jonthlaspi.
Campanula Erinus.
Althæa hirsuta.
Orlaya grandiflora, et, en avril-mai, le Galium murale.

Revenu à Cette, on se dirige vers le fort Saint-Pierre, et, près de ce point, du côté de la mer, on peut récolter, sur un terrain rocailleux :

Spergularia media.
Frankenia intermedia.
Anacyclus tomentosus.
Convolvulus lineatus.
Evax pygmæa.
Plantago Lagopus.
Inula viscosa.
Artemisia gallica.
Statice echioides.
Lepturus incurvatus.
Scolymus hispanicus (ces cinq derniers non encore fleuris).

A droite, dans une vigne, on rencontre :

Convolvulus althæoides.
Glaucium flavum.
Avena sterilis.
Sedum altissimum (non fleuri).
Coniza sordida.
Centaurea aspera.
Clematis maritima.
Medicago murex.
Linum tenuifolium.
— strictum.
Urospermum Dalechampii.
Agrimonia Eupatoria (non fleuri).

On revient à la gare, et, si le temps le permet, on explore la plage voisine où l'on trouvera :

Salsola Tragus.
Phelipæa cærulea.
Crithmum maritimum.
Anthemis maritima.
Medicago marina.
Euphorbia Paralias.
Polygonum maritimum.
Schœnus mucronatus.
Echinophora spinosa.
Eryngium maritimum.
Festuca maritima.
Amarantus prostratus.
Matthiola sinuata.
Bromus maximus.

Digitized by Google

VII. — Aigues-Mortes (Gard) (1).

Du 1er au 15 juin.

De Montpellier on se rend à Lunel par le chemin de fer, et là, on prend la voiture pour Aigues-Mortes, où l'on arrive en moins de deux heures. On descend de voiture à quelques minutes de la tour Carbonnière, à côté d'un poste de douaniers; puis pour se diriger sur un bois de sapins qu'on aperçoit à un kilomètre environ, on traverse le canal; avant de le faire, sur le terrain sablonneux et humide qu'on parcourt, on peut récolter, en moins d'une demi-heure :

Euphorbia palustris.
Senecio erucifolius.
Schœnus nigricans.
Orchis fragrans.
Trifolium Cherleri.
Scirpus romanus.
Imperata cylindrica.
Malcolmia littorea.
Silene italica.
Pteris aquilina.
Rumex tingitanus.
Asphodelus ramosus.
Sonchus maritimus.
Trifolium angustifolium.
Lagurus ovatus.
Cynanchum Vincetoxicum.
Scabiosa Columbaria.
Plantago arenaria.
Buplevrum aristatum.
Filago Jussiæi.
Euphorbia pilosa ?
Hordeum maritimum.
Lepidium Draba.
Juncus acutus.
Carex extensa.
Tamarix gallica.
Artemisia gallica.
Statice Limonium (ces deux derniers non fleuris).

Après avoir traversé le lac, on se trouve sur un terrain à peu près semblable à celui du côté opposé. En le parcourant pour gagner le bois de pins dont nous avons parlé, on recueillera successivement :

Kœleria villosa.
Helianthemum hirtum.
Hieracium Pilosella.
Orlaya maritima.
Teesdalia nudicaulis.
Cerinthe major.
Orchis palustris.
— fragrans.

(1) Dr Paul Marès, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 638.

Digitized by Google

Helianthemum salicifolium.
Tetragonolobus siliquosus.
Helianthemum vulgare var. tomentosum.
Carex divisa.
Andropogon Gryllus.
Anagallis tenella.
Lithospermum arvense.
— officinale.
Carex glauca.
Urospermum Dalechampii.
Centranthus Calcitrapa.

Çà et là, on rencontre des touffes d'arbustes croissant habituellement dans les garrigues ou autres lieux moins humides, entre autres les :

Phyllirea angustifolia.
Rhamnus infectorius.
Clematis flammula.
Inula viscosa.
Ruscus aculeatus.
Daphne Gnidium.

Enfin, on arrive au bois de l'Abbé, formé principalement par le *Pinus Pinea;* on y rencontre aussi quelques individus de *Pinus halepensis*, de *Quercus Robur* et d'*Ulmus campestris*.

En quittant ce bois, on franchit encore des terrains sablonneux, mais ici le sable y est plus abondant et forme de petites dunes. Leur exploration procure presque toutes les plantes signalées précédemment; on y trouve de plus les :

Onosma arenarium.
Phelipæa arenaria.
Ammophila arenaria.
Medicago littoralis ;

et, près des marais situés à gauche, le *Gladiolus Illyricus*.

Après avoir atteint le canal, on en suit les bords jusqu'à Aigues-Mortes, en recueillant :

Vicia lutea.
Scolymus maculatus.
Rumex tingitanus (non fleuri).
Anthemis tinctoria; dans les champs et sur le bord d'un pré humide, l'*Aster acris ;* et, sur l'esplanade qui occupe la place des fossés de la ville, les *Trifolium nigrescens* et *resupinatum*.

Si, à Aigues-Mortes, on visite la tour de Constance, on pourra recueillir sur son sommet les *Parietaria diffusa, Plantago Lagopus, Medicago littoralis ;* cela fait, on reviendra à Lunel, en sortant d'Aigues-Mortes, par le tour

Digitized by Google

des *Bourguignons salés*, et de là à Montpellier, par le chemin de fer.

VIII. — Palavas et Maguelone (Hérault) (1).

Quittant Montpellier de très-bon matin et en suivant le chemin des Cabanes, on arrive au bord du Lez, près du point nommé la 3e écluse. La route suit la rivière; on passe près de l'ancien port de Lattes et devant le *salin* de Gramenet. Après avoir dépassé Gramenet, on se trouve en quelque sorte entouré par les étangs. Sur la rive gauche du Lez, on aperçoit le village des Cabanes. Un pont étroit permet de passer les *Quatre-Canaux*, et on arrive enfin à Palavas, où, en explorant la plage, le botaniste peut récolter :

Cakile maritima var. australis.
Statice caspia.
— virgata.
Eryngium maritimum.
Ephedra distachya.
Malva parviflora.
— ambigua.
Pancratium maritimum.
Suæda fruticosa.
Phelipæa Mutelii.
Lepidium ruderale.
Convolvulus Soldanella.
Trifolium nigrescens.
— resupinatum.
— lappaceum.
Lepturus filiformis.
Carex extensa.
— binervis.
Dorycnium gracile.
Ammophila arenaria.
Orchis fragrans.
— palustris.
Polygonum maritimum.
Medicago marina.
Aster acris.
Heliotropium curassavicum.
Serapias longipetala.
Euphorbia Paralias.
— pubescens.

En continuant l'exploration de la plage jusqu'à Maguelone, on trouvera les espèces suivantes :

Crucianella maritima.
Juncus maritimus.
— Gerardi.
Statice echioides.
Schœnus mucronatus.
Polypogon maritimus.
Echinophora spinosa.
Arthrocnemum fruticosum.
Ononis Natrix.
Malcolmia littorea.

(1) Dr Paul Marès, *in Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 642.

Digitized by Google

Serapias Lingua.
Alyssum maritimum.
Genista tinctoria.
Spergularia media.
Atriplex portulacoides.
Lotus corniculatus, var. decumbens.
Asparagus amarus?
Plantago crassifolia.
Vulpia uniglumis.
Cynanchum monspeliense.
Trifolium tomentosum.
Linum angustifolium.
Chenopodium setigerum; et, sur les bords de l'étang : *Ruppia maritima*, *Zanichellia palustris;* dans de petites mares saumâtres : *Chara galioides;* enfin, dans des endroits où l'eau a séjourné l'hiver, le *Triglochin Barrelieri*.

Arrivé à Maguelone, on ne peut pas ne pas visiter l'église, autrefois la cathédrale de Pierre-de-Maguelone, mais qui n'est plus aujourd'hui qu'une humble grange. Au sommet de ses ruines croît, sur des points le plus souvent inabordables, le *Matthiola incana;* on trouve aussi, plus faciles à recueillir les :

Parietaria diffusa.
Alyssum maritimum.
Crithmum maritimum.
Hyoscyamus albus.
Anthemis maritima.
Papaver somniferum.
Euphorbia segetalis.
Cratægus Azarolus et Prunus spinosa.

Retour à Montpellier par Palavas.

Herborisations aux Alpes-Maritimes

(ANCIEN COMTÉ DE NICE) (1).

I. — NICE.

QUARTIER DU VINAIGRIÉ.

Anemone coronaria. Mai.
— hortensis. Mars-avril.
— α. stellata. Id.
— β. fulgens. Id.
— γ. pavonina. Id.
Ficaria calthæfolia. Fév.-mars.
Garidella Nigellastrum. Juin.
Æthionema saxatile. Avril.
Lepidium hirtum. Id.
Arabis hirsuta. Mai.
Lavatera punctata. Juin.
Pistacia Lentiscus. Avril.
— Terebinthus. Avril.
Ononis antiquorum. Juillet.
Anthyllis tetraphylla. Juin.
Securigera Coronilla. Mai.
Bifora testiculata. Mai.
Sherardia arvensis. Id.

(1) Ces listes nous ont été communiquées par M. Ayasse, membre de la Soc. bot. de France.

Digitized by Google

Stæhelina dubia. Juillet.
Pterotheca nemausensis. Février, mars.
Olea europæa. Avril.
Cerinthe aspera. Mai.
Lithospermum purpureo-cæruleum. Avril.
Borrago officinalis. Print., Été
Nicotiana glauca. Presque toute l'année.
Melissa officinalis. Juillet.
Sideritis hirsuta. Id.
Lavandula latifolia. Juillet.
— Spica. Juin, juillet
Origanum vulgare. Août.
Satureia montana. Id.
Globularia vulgaris. Mai.
Plumbago europæa. Juillet.
Theligonum Cynocrambe. Avril.
Stellera Passerina. Juin.
Aristolochia Clematitis. Mai.
— rotunda. Id.
— longa. Id.
Euphorbia Characias. Février.
Iris pumila. Avril.
Scilla hyacinthoides. Mai.
Ornithogalum umbellatum. Mai.
— narbonense. Mai.
Allium acutiflorum. Juillet.
Arum Arisarum. Février.
Carex præcox. Février.
Andropogon hirtum. Février.
Briza maxima. Mai.
— minor. Juin.
Equisetum limosum. Mars.

QUARTIER DU MONT-GROS.

Calepina Corvini. Juin.
Thlaspi perfoliatum. Mai.
Biscutella saxatilis. Juin.
Cistus albidus. Mai.
Helianthemum roseum. Juin.
Saponaria ocimoides. Juillet.
Ononis viscosa. Juillet.
Medicago intertexta. Mai.
— tribuloides. Id.
Scorpiurus vermiculata. Mai.
— sulcata. Mai.
Coronilla Emerus. Mai.
Amelanchier vulgaris. Avril.
Sison segetum. Juillet.
Tordylium maximum. Juillet.
Lonicera Caprifolium. Avr.-mai
— implexa. Id.
— etrusca. Id.
Rubia peregrina. Mai-juin.
Tussilago fragrans. Mars.
Achillea Ageratum. Juillet.
— ligustica. Id.
Bellis annua. Avril-mai.
Thrincia tuberosa. Octobre.
— hispida. Avril.
U ospermum Dalechampii. Juin.
Campanula Medium. Juin.
Phillyrea media. Avril.
Salvia officinalis. Avril-mai.
Rosmarinus officinalis. Toute l'année.
Teucrium flavum. Juin.
— Scordium. Juillet.
Rumex tuberosus. Mai-juin.
Euphorbia segetalis. Mars-avril.
— serrata. Mai.
— spinosa. Juin.
Pinus halepensis. Avril.
— Pinea. Id.
— maritima. Id.
Juniperus Oxycedrus. Avril.
— communis. Id.
Orchis corsica, Viv. Mai.
— conopea. Id.

Digitized by Google

Orchis secundiflora. Mai.
Ophrys fusca. Mai.
— apifera. Id.
— fusciflora. Id.
— Arachnites. Id.
Ruscus aculeatus. Avril.
Scilla maritima. Septembre.
— italica. Mars.
Allium sphærocephalum. Juillet.
Anthericum Liliago. Mai-juin.

II. — Chateau de Nice.

Alyssum maritimum. Toute l'année.
Cheiranthus Cheiri. Mars.
Lavatera maritima. Mai.
Erodium malacoides. Mars.
Ruta bracteosa. Avril.
— angustifolia. Avril.
Rhamnus Alaternus. Mars.
Anagyris fœtida. Mars.
Trifolium stellatum. Avril.
Psoralea bituminosa. Mai-juin.
Cercis siliquastrum. Mars.
Cotyledon Umbilicus. Avril.
Opuntia vulgaris. Juillet.
— monacanthos. Juillet.
— coccinellifera. Id.
Pallenis spinosa. Juillet.
Centaurea procumbens. Juillet.
Hyoseris radiata. Avril.
Urospermum picroides. Mai.
— var. uniflorum. Id.
Thymus vulgaris. Avril.
Plantago Lagopus. Mai.
— Bellardi. Id.
Euphorbia dendroides. Mars.
Agave americana. Juillet.

QUARTIER DU LAZARET.

Helianthemum Tuberaria. Mai-juin.
— Fumana. Juillet.
— lævipes. Avril.
— Barrelieri. Juillet.
Arenaria rubra. Juillet.
— marina. Id.
Malva circinnata. Juin.
Erodium maritimum. Mars.
Medicago orbicularis. Mai.
— scutellata. Mai.
Lotus cytisoides. Juin.
— ornithopodioides. Juil.
Ecbalium Elaterium. Juillet.
Crithmum maritimum. Août.
Torilis infesta. Juillet.
Gnaphalium minimum. Mai.
Xanthium spinosum. Juillet.
Carduus pycnocephalus. Mai.
Carlina lanata. Juillet.
Convolvulus cantabrica. Avril.
Sideritis romana. Juillet.
Stachys hirta. Juillet.
Plantago Coronopus. Mai-juin.
Atriplex laciniata. Juillet.
Chenopodium ambrosioides. Juillet.
Euphorbia falcata. Juillet.
Smilax mauritanica. Septemb.
Allium carinatum. Juillet.
— paniculatum. Juillet.
Cynosurus echinatus. Mai.
Rottbœllia incurvata. Mai.
Asplenium Petrarchæ. Print.

QUARTIER DE MONTALBAN.

Nigella damascena. Juin.
Clypeola Jonthlaspi. Juin.
Hutchinsia petræa. Juin.
Raphanus Landra. Mai.

Digitized by Google

Arabis sagittata. Mai.
Cistus monspeliensis. Juillet.
Lavatera triloba. Juillet.
Calycotome spinosa. Mars.
Astragalus hamosus. Juillet.
Vicia peregrina. Mai.
Lathyrus ochrus. Avril.
Buplevrum Odontites. Mai.
Centranthus ruber. Mai.
Centaurea Crupina. Avril.
— amara. Juillet.
— collina. Id.

III. — VILLEFRANCHE.

Cakile maritima. Juillet.
Capparis spinosa. Juin.
Gypsophila muralis. Juillet.
Silene italica. Mai.
Sinapis pubescens. Mai.
Cneorum tricoccon. Septembre.
Ononis viscosa. Juin.
Medicago circinnata. Juin.
Lathyrus setifolius. Mai.
Ceratonia siliqua. Octobre.
Buplevrum Rissoni. Août.
— junceum. Juillet.
Fœniculum vulgare. Juillet.
— dulce. Juillet.
— piperitum. Juillet.
Cineraria maritima. Mai.
Rhagadiolus stellatus. Avril.
Physalis somnifera. Mai.
Scrophularia lucida. Juillet.
Antirrhinum latifolium. Juin.
Teucrium montanum. Mai.
Globularia Alypum. Mai, sept.
Ricinus africanus. Presque toute l'année.
Quercus Cerris. Avril.
— Ilex. Id.
Zostera mediterranea. Mai.
Allium nigrum. Juillet.
Lamarckia aurea. Mai.

SAINT-JEAN.

Rapistrum rugosum. Mai.
Cistus crispus. Mai.
— incanus. Mai.
Erodium cuneatum. Avril.
Anthyllis Barba-Jovis. Juin.
Narcissus polyanthos. Mars.
Narcissus Tazetta. Mai.
Allium subhirsutum. Mars.
Clematis maritima. Juillet.
Crambe maritima. Juin.
Raphanus maritimus. Mai.

SAINT-HOSPICE.

Cistus salvifolius. Juin.
— Ledon. Avril.
Arenaria fastigiata. Mai.
Mœnchia filiformis. Avril.
Melilotus messanensis. Juillet.
Medicago pentacycla. Mai.
Buplevrum semicompositum. Juillet.
Convolvulus siculus. Juin.
— Soldanella. Id.
— althæoides. Avril.
Convolvulus hirsutus. Avril.
Hyoscyamus albus. Juillet.
— aureus. Id.
Suæda maritima. Octobre.
Ophrys lutea. Mai.
— Bertoloni. Mai.
Ixia Bulbocodium. Mars.
Scilla autumnalis. Octobre.
Aphyllanthes monspeliensis. Mai
Saccharum cylindricum. Juillet.

Digitized by Google

BEAULIEU.

Ranunculus muricatus. Juin.
Diplotaxis erucoides. Juillet-octobre.
Helianthemum thymifolium. Avril.
Saponaria officinalis. Juin.
Myrtus communis. Juin-juillet.
Sedum stellatum. Juillet.
Inula odorata. Juillet.
Lithospermum apulum. Juillet.
Ajuga Iva. Juin.
Lolium temulentum. Juin.

IV. — La Corniche.

Reseda Phyteuma. Juin.
Linum strictum. Juillet.
Hypericum Coris. Juin.
Ononis minutissima. Juillet.
— Cherleri. Id.
— hispanica. Id.
Trigonella corniculata. Mai.
Medicago præcox. Avril.
Colutea arborescens. Mai.
Hippocrepis multisiliquosa. Mai.
Prunus spinosa. Avril.
Lythrum Græfferi. Juillet.
Sedum sexangulare. Juin.
Centaurea solstitialis. Juillet.
Atractylis cancellata. Juillet.
Zacintha verrucosa. Avril.
Asperugo procumbens. Mars.
Orchis galeata. Mai.
Scilla amœna. Mai.

BAUS-ROUS.

Brassica oleracea. Avril.
Matthiola incana. Mars.
— sinuata. Id.
Velezia rigida. Septembre.
Anthyllis Gerardi. Juin.
Trigonella gladiata. Mai.
Dorycnium suffruticosum. Juill.
Lotus edulis. Mai.
Pisum maritimum. Mai.
Potentilla pilosa. Avril.
Kundmannia sicula. Juillet.
Vaillantia muralis. Mai.
Daucus hispidus. Juillet.
— maximus. Juillet.
Scorzonera angustifolia. Avril.
Statice pubescens. Juillet.
— minuta. Août.
Asphodelus fistulosus. Mai.
— microcarpus. Octobre.
Chamærops humilis. Juillet.
Andropogon distachyon. Août.
— Allionii. Août.
Milium cærulescens. Mai.
Avena strigosa. Juin.

MENTON.

Glaucium corniculatum. Juillet.
Hypecoum procumbens. Juin.
Crambe maritima. Juillet.
Myagrum perfoliatum. Juillet.
Helianthemum guttatum. Mai-juin.
Silene corsica. Juin.
Cytisus triflorus. Mars.
Ononis pubescens. Juillet.
Isnardia palustris. Id.
Artemisia maritima. Juillet.
— camphorata. Id.

Digitized by Google

Molucella frutescens. Juillet.
Suæda fruticosa. Juillet.
Camphorosma monspeliaca. Octobre.
Quercus Robur. Avril.
— Suber. Id.
Carex gynobasis. Mai.
— digitata. Id.
Cynosurus cristatus. Mai.
Moricandia arvensis. Juin.
Silene Campanula. Avril.

V. — Cimiés.

Hepatica triloba. Mai.
Fumaria spicata. Juin.
— parviflora. Juin.
— muralis. Juin.
Helianthemum viride. Mai.
— acuminatum. Id.
Malva nicæensis. Juin.
Erodium ciconium. Mars.
Cytisus candicans. Id.
Medicago apiculata. Mai.
— coronata. Id.
Valerianella olitoria. Mai.
— dentata. Mai.
— microcarpa. Mai.
Leuzea conifera. Juillet.
Hieracium murorum. Août.
Verbascum Blattaria. Juillet.
Melissa cretica. Août.
Teucrium Scorodonia. Juin.
Aceras anthropophora. Mai.
Spiranthes autumnalis. Octob.
Limodorum abortivum. Mai.
Gladiolus communis. Mai.
— segetum. Mai.
Smilax aspera. Septembre.
Tulipa oculus-solis. Mai.
— Clusiana. Mai.
Muscari botryoides. Mars.
— comosum. Id.
— racemosum. Juillet.
Hyacinthus orientalis. Février.
Ceterach officinarum. Id.

SAINT-PONS.

Iberis amara. Juin.
Eruca sativa. Mai.
Arabis stricta. Id.
Hypericum ciliatum. Juillet.
Lavatera arborea. Juin.
Zizyphus vulgaris. Août.
Ononis reclinata. Juillet,
Melilotus parviflora. Juillet.
Hippocrepis unisiliquosa. Mai.
Lathyrus nissolia. Mai.
Orlaya grandiflora. Juillet.
Catananche cærulea. Id.
Chenopodium album. Id.
Euphorbia pilosa. Juin.
Urtica membranacea. Mai.
Morus alba. Id.
— nigra. Id.
Allium oleraceum. Juillet.

CARABACEL.

Clematis vitalba. Juillet.
— flammula. Id.
Fumaria Vaillantii. Juin.
Lepidium Draba. Id.
Oxalis corniculata. Mai.
Medicago arborea. Mai.
Cratægus Azarolus. Id.
Ammi majus. Juillet.
Galium saccharatum. Mai-juin.
Crucianella angustifolia. Juillet.

Digitized by Google

Coniza saxatilis. Juillet.
Tyrimnus leucographus. Mai.
Seriola æthinensis. Juillet.
Asterolinum stellatum. Mai.
Rumex pulcher. Juillet.
Osyris alba. Id.
Aceras longibracteata. Mars.

LE RAY.

Delphinium pubescens. Juillet.
Glaucium luteum. Juin.
Isatis tinctoria. Id.
Iberis linifolia. Juillet
— pinnata. Id.
— umbellata. Août.
Sisymbrium hispanicum. Mai.
Alliaria officinalis. Juin.
Polygala monspeliaca. Mai.
Hypericum repens. Id.
— ciliatum. Juillet.
Athæa cannabina. Juin.
Malope malacoïdes. Id.
Coriaria myrtifolia. Avril.
Rhus Cotinus. Id.
Arthrolobium scorpioïdes. Mai.
Onobrychis caput-galli. Juillet.
Crucianella latifolia. Id.
Cirsium monspessulanum. Mai.
Hieracium cymosum. Juillet.
Acanthus spinosus. Id.
Polycnemum arvense. Août.
Celtis australis. Mai.
Schœnus nigricans. Août.
Carex divulsa. Juin.
Asplenium viride. Id.
— Adiantum nigrum. Mai.
— ruta muraria. Juillet.
Selaginella denticulata. Print.

VALLON DE MAGNAN.

Helleborus fœtidus. Février.
Glaucium luteum. Juin.
Lepidium campestre. Août.
Silene inaperta. Juillet.
Linum tenuifolium. Juin.
Hypericum Androsæmum. Juil.
Trifolium Bocconi. Mai.
Melilotus gracilis. Juillet.
Coronilla coronata. Id.
Vicia bithynica. Mai.
— tenuifolia. Id.
Mespilus germanica. Id.
Buplevrum aristatum. Id.
Caucalis daucoides. Id.
Viburnum Tinus. février.
Centranthus Calcitrapa. Mai.
Inula montana. Juillet.
Bidens tripartita. Id.
Chrysanthemum corymbosum. Juillet.
Balsamita virgata. Id.
Andryala integrifolia. Id.
Erica arborea. Avril.
— cinerea. Id.
— multiflora. Septembre.
Nerium Oleander. Juillet.
Acanthus mollis. Id.
Galeopsis grandiflora. Id.
Teucrium Polium. Juillet-août.
Vitex Agnus-castus. Juillet.
Chenopodium Botrys. Id.
Kochia arenaria. Octobre.
Euphorbia Peplus. Mars.
— Peplis. Juillet.
— serrata. Avril.
Orchis papilionacea. Juin.

Digitized by Google

Allium roseum. Avril.
— neapolitanum. Mai.
Equisetum hyemale. Mars-avril.
Grammitis leptophylla. Juin.
Scolopendrium officinale. Aut.
Pteris cretica. Printemps.
— aquilina. Automne.
Adiantum capillus Veneris. Printemps.

VI. — Sainte-Hélène.

Malcolmia parviflora. Mai.
Barbarea vulgaris. Avril.
Polygala nicæensis. Mai.
Dianthus prolifer. Juillet-août.
— capitatus. Juin.
— carthusianorum. Juillet.
Erodium romanum. Avril.
Tribulus terrestris. Juillet.
Tillæa muscosa. Mai.
Sedum anglicum. Juillet.
Buphthalmum maritimum. Id.
Exacum filiforme. Id.
Scrophularia ramosissima. Sept.
Salvia Sibthorpii. Mai.
Melissa patavina. Juillet.
Plantago maritima. Mai.
Amarantus prostratus. Juillet.
Atriplex rosea. Id.
Aristolochia lutea. Id.
Euphorbia Paralias. Juillet.
— pubescens. Id.
Sorghum halepense. Août.
Tragus racemosus. Id.
Polypogon maritimus. Juillet.
Lagurus ovatus. Id.

CARAS.

Ranunculus ophioglossifolius. Juillet.
Silene nicæensis. Id.
Hypericum dubium. Juin.
— pulchrum. Id.
Ononis ramosissima. Septemb.
Medicago littoralis. Mai.
— marina. Mai-juin.
— minima. Mai.
Tetragonolobus siliquosus. Id.
Ornithopus compressus. Id.
Onobrychis crista-galli. Juillet.
Lupinus angustifolius. Avril.
Lythrum Hyssopifolia. Juillet.
Paronychia cymosa. Id.
— echinata. Id.
Crassula Magnolii. Mai.
Eryngium maritimum. Août
Echinophora spinosa. Id.
Orlaya maritima. Juillet.
Senecio crassifolius. Id.
Aster Trifolium. Août.
Inula crithmoides. Juillet.
Diotis candidissima. Id.
Anthemis maritima. Mai.
— australis. Id.
— nicæensis. Id.
— austriaca. Juillet.
Hyoseris radiata. Id.
Hypochœris glabra. Id.
— maculata. Id.
Echium italicum. Juin.
Stachys maritima. Juillet.
Statice Limonium. Juillet-août.
Atriplex hastata. Juillet.
— Halimus. Août-septemb.
Euphorbia Pityusa. Avril-mai.
Cladium Mariscus. Juillet.

Digitized by Google

Lepturus incurvatus. Mai.
Scirpus Holoschœnus. Mai.
— australis. Id.
Phalaris pubescens. Juillet.
Agrostis maritima. Juillet.
Hordeum maritimum. Mai.
Polygonum maritimum. Août.

QUARTIER DU VAR.

Sisymbrium altissimum. Juillet.
Silene Otites. Juin-juillet.
— maritima. Juin.
— lusitanica Id.
— quinquevulnera. Id.
Linum maritimum. Juillet.
Geranium nodosum. Juin.
Trifolium subterraneum. Id.
Melilotus alba. Juillet.
Dorycnium rectum. Id.
— hirsutum. Id.
Onobrychis supina. Id.
— saxatilis. Id.
Punica Granatum (à Saint-Laurent) Id.
Tamarix gallica (embouch. du Var). Id.
— africana. Id.
Corrigiola littoralis. Juin.
Illecebrum verticillatum. Juill.
Helosciadium nodiflorum. Id.
Scabiosa succisa. Août.
Tussilago alba. Avril.
Sonchus maritimus. Jt-août.
Erythræa maritima. Juillet.
— pulchella. Juillet-août.
Exacum pusillum. Juillet.
Salvia glutinosa. Id.
Teucrium scorpioides. Août.
Samolus Valerandi. Juillet.
Rumex maritimus. Mai.
Herminium Monorchis. Juillet.
Listera ovata. Mai.
Serapias lingua. Id.
Spiranthes æstivalis. Juillet.
Pancratium maritimum. Id.
Juncus effusus. Juillet.
— conglomeratus. Id.
— acutus. Id.
— maritimus. Id.
— Tenageia. Id.
Typha latifolia. Juillet.
— angustifolia. Juillet.
— minima. Juillet.
Cyperus Monti. Juillet.
— flavescens. Juillet.
— longus. Juillet.
— fuscus. Id.
— esculentus. Juillet.
— olivaris. Septembre.
— junciformis. Juillet.
— fascicularis. Août.
Scirpus annuus. Juillet.
— setaceus. Id.
— acicularis. Id.
— palustris. Id.
— ovatus. Id.
— maritimus. Id.
— mucronatus. Juillet.
Eriophorum polystachium. Juill.
Carex vulpina. Mai.
— Schreberi. Juillet.
— leporina. Id.
— stricta. Mai.
— flava. Juillet.
— maxima. Juin.
Agrostis stolonifera. Juillet.
Polypogon monspeliensis. Juill.
Arundo Donax. Septembre.
Calamagrostis Epigeios. Juillet.
Hordeum secalinum. Mai.

Digitized by Google

ILE SAINTE-MARGUERITE.

Brassica Robertiana. Mai.
Lavatera Olbia. Avril.
Epilobium Dodonæi. Juin.
Ferula communis. Juillet.
— glauca. Id.
Scabiosa maritima. Juillet.
Cressa cretica. Juillet.
Lavandula Stœchas. Juin.
Salsola Tragus. Juillet.
— Soda. Id.
Salicornia herbacea. Juillet.
Ononis mitissima. Id.
Valerianella echinata. Juin.
— coronata. Juin.
Crypsis aculeata. Juillet.

VII. — SAINT-ANDRÉ.

Arabis Turrita. Avril.
Cardamine parviflora. Avril.
Reseda alba. Juillet.
Cytisus sessilifolius. Mars.
Potentilla verna. Mars.
Hieracium glaucum. Juillet.
Chlora perfoliata. Juillet.
Melissa grandiflora. Juillet.
Galeopsis Ladanum. Juillet.
Buxus sempervirens. Mars.
Juniperus phœnicea. Avril.
Ophrys pseudospeculum. Mai.
Epipactis rubra. Juin.
— latifolia. Id.
— grandiflora. Id.

CONTES.

Linum campanulatum. Juillet.
— narbonense. Id.
Spartium scoparium. Id.
Genista purgans. Id.
— cinerea. Id.
— hispanica. Id.
Trifolium tomentosum. Mai.
— glomeratum. Id.
— angustifolium. Juillet.
— hirtum. Juillet.
Astragalus monspessulanus Juil.
Potentilla hirta. Mai.
Tormentilla erecta. Mai.
Chrysanthemum corymbosum. Juillet.
Phyllirea angustifolia. Mai.
Linaria Peliceriana. Juillet.
— arvensis. Mai.
Stachys cretica. Juillet.
Coris monspeliensis. Mai.
Orchis Morio. Mai.
Serapias cordigera. Mai.

BRAUS.

Pæonia officinalis. Juin.
Thlaspi arvense. Juin.
Iberis ciliata. Juin.
Lychnis flos Jovis. Juillet.
Linum hirsutum. Id.
Geranium macrorhizum. Juillet.
Inula Vaillantii. Juillet.
— ensifolia. Id.
Xeranthemum inapertum. Juill.
Echinops sphærocephalus. Id.
— Ritro. Juillet.
Leontodon hastile. Mai.

Digitized by Google

Leontodon Villarsii. Juillet.
Gentiana lutea. Juillet.
Erinus alpinus. Mai.
Digitalis lutea. Juillet.
Sideritis hyssopifolia. Juillet.
Amarantus albus. Juillet.
Aristolochia Pistolochia. Juillet.
Fritillaria Meleagris. Mai.
Lilium pomponium. Juin.
Asphodelus ramosus. Juillet.
Stipa juncea. Juin.
— Aristella. Juin.
— pennata. Id.
Ægilops ovata. Juillet.
— triuncialis. Juillet.
Echinaria capitata. Id.

BERRE.

Helianthemum ledifolium. Juill.
— salicifolium. Juillet.
— glutinosum. Mai.
Cratægus pyracantha. Mai.
Gnaphalium Stœchas. Août.
Hieracium lanatum Juillet.
— andryaloides. Juillet.
Poa maritima. Mai.

Herborisations dans les Pyrénées.

I. — Port de Vénasque et a Penna-Blanca (1).

Du 10 au 20 juillet.

Cette herborisation peut se faire en une journée. En partant de Luchon, à 7 heures du matin, on peut être de retour à 5 heures du soir. Il est indispensable de se munir de chevaux pour faire l'ascension des lieux élevés et d'être accompagné de guides.

Tout en franchissant la distance qui sépare Bagnères de Luchon de l'hospice de ce nom, on peut recueillir, dans les haies, avant d'entrer dans le bois : *Hordeum Desmoulinsii*; dans le bois même : *Astragalus glycyphyllos*, *Prenanthes purpurea*, *Lactuca muralis*, *Epilobium spicatum*; autour de l'hospice où l'on peut trouver des vivres, on rencontre :

(1) Nous devons à M. E. Bureau de très-importantes communications sur la rédaction de cette herborisation; nous avons aussi puisé de précieux renseignements dans la relation d'un voyage botanique fait dans cette partie des Pyrénées, par M. Timbal-Lagrave (in *Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1861).

Digitized by Google

Viola cornuta.
Aconitum Napeilus.
Stachys alpina.
Hieracium divisum.
Gentiana lutea.
Alchimilla vulgaris.
Sonchus Plumieri.
Lappa pubens. Bor.
Sambucus racemosa.
Carlina acaulis.
Carlina Cinara.
Carduus defloratus.
Cirsium eriophorum.
Pedicularis silvatica.
— foliosa.
Campanula latifolia.
Helleborus viridis.
Capsella rubella. Reut.
Mentha mollissima. Bork., etc.

Ici, deux combinaisons sont possibles : ou monter à cheval jusqu'au Port, herboriser à Penna-Blanca, et redescendre à pied par le même chemin en herborisant; ou faire l'ascension du Port à pied, herboriser à Penna-Blanca, passer à cheval le Port de la Picade, et redescendre à pied en herborisant dans les pâturages de Cansor et le val de la Frèche. Nous allons indiquer les plantes que l'on trouve successivement à partir de l'hospice. Au début même de l'ascension, on trouve d'anciennes morraines, puis le sentier longe les rochers à droite; on récolte, dans cette première partie, les :

Thymus Serpyllum.
— Chamædrys.
Helleborus viridis.
Carlina vulgaris.
Galium album.
Sisymbrium acutangulum.
Alsine Villarsii.
Arenaria ciliata.
Scrophularia alpestris.
Aconitum Anthera.
Betonica Alopecuros.
Ranunculus montanus.
Cerastium obscurum.
Senecio Tournefortii.
Viola cornuta.
Carex stellulata.
Carex Œderi.
Carlina acaulis.
Chenopodium Bonus-Henricus.
Cystopteris fragilis.
Euphorbia hibernica.
Potentilla alchimilloides.
Hypericum Burseri.
Erysimum ochroleucum.
Sagina Linnæi.
Epilobium collinum.
— montanum.
Thlaspi alpestre.
Trifolium montanum.
Galium Nouletianum, Bail. et Timb.
Hieracium scopulorum.

En s'élevant plus haut, on recueillera :

Digitized by Google

Avena versicolor.
Hypericum nummularium.
Aconitum pyrenaicum.
Iris pyrenaica.
Hieracium sericeum.
— Neocerinthe.
Trifolium montanum.
Veratrum album.

Au-dessous du point nommé l'Homme, on trouvera :

Selaginella denticulata.
Cynanchum laxum.
Allosorus crispus.
Astrantia minor.
Aquilegia pyrenaica (dans les rochers à gauche du sentier, en montant).
Rhododendrum ferrugineum.
Polygonum viviparum.
Orchis nigra.
Viola biflora.
Rumex amplexicaulis, Lap.
Buplevrum pyrenaicum.
Senecio Tournefortii.
Aspidium Lonchitis.
Veronica Ponæ.
— Chamædrys.
Alchimilla alpina.
— pyrenaica.
Carex aterrima.
Sedum Fabaria.
Gentiana verna.
Reseda glauca.
Asplenium viride.
Brassica montana.
Saxifraga ajugifolio-aquatica, Timb.
— aquatico-ajugifolia, Gr. et Godr.
— ajugifolia.
— aquatica.
— stellaris.
— moschata.
— muscoides.

Au-dessus de l'*Homme*, croît le *Gentiana tenella*. Après avoir franchi ce lieu, on arrivera dans un endroit appelé le *Trou des Chaudronniers*, puis aux lacs autour desquels on observera :

Saxifraga bryoides.
Primula integrifolia.
Sesleria disticha.
Epilobium alpinum.
Vaccinium uliginosum.
Saxifraga cæsia.
— ciliaris.
Myosotis pyrenaica.
Veronica bellidioides.
Sedum annuum.
Paronychia serpyllifolia.
Juncus trifidus.
Primula intricata, Gr. et Godr.
Carex pyrenaica.
— rupestris.
— ovalis.

En quittant les lacs pour s'élever vers le Port, on récoltera :

Pinguicula vulgaris.
Carex ornithopodioides.
Sisymbrium pinnatifidum.
Saxifraga mixta β ciliata, Timb.

Digitized by Google

Silene acaulis.
Festusca Eskia.
Androsace carnea.
Cardamine resedifolia.
— alpina.
Draba aizoides.
Sideritis pyrenaica.
Gnaphalium supinum.
Veronica alpina.
Doronicum scorpioides.

Puis, immédiatement au-dessous du sommet du col :

Gentiana alpina.
Saxifraga bryoides.
Luzula spicata.
— spadicea.
Hutchinsia alpina.
Linaria alpina.
Poa laxa.
Poa distichophylla.
Chrysanthemum alpinum.
Arenaria alpina.
Veronica saxatilis.
Sempervivum montanum.
Cerastium lanatum.

De ce point, on descend sur le versant espagnol. La première partie de la descente se fait sur des schistes éboulés où croissent :

Androsace imbricata.
Veronica saxatilis.
Saxifraga groenlandica.
Sempervivum montanum?
Phyteuma hemisphæricum.
Cerastium lanatum.

En s'écartant un peu sur la gauche, on pourrait cueillir le *Campanula ficarioïdes*, Timb. qu'il faut déchausser avec beaucoup de précaution, afin de conserver intactes les racines.

Au bas de ces rochers schisteux, on rencontre une fontaine où il est prudent de déjeuner, car plus loin, arrivé sur le calcaire, on ne trouve plus d'eau. Après le déjeuner, on suit le sentier qui se dirige vers la vallée de Venasque, et en descendant quelques pas, on arrive sur un versant de calcaire feuilleté qui porte le nom de Penna-Blanca. C'est une pente tournée au plein midi, très-sèche, et couverte d'un grand nombre de plantes généralement très-petites, revêtant au plus haut degré la forme alpine :

Luzula spicata.
Silene bryoides, Jord.
Sedum atratum.
Carduus carlinoides.
— carlinifolius, Lamk?
Jurinæa pyrenaica.

Digitized by Google

Hieracium Neocerinthe.
Geum montanum.
Galium Lapeyrousianum, Jord. var. glabrum, Timb.
Potentilla alpestris, Hall.
Lotus corniculatus var. alpinus, DC.
Merendera Bulbocodium.
Armeria filicaulis.
Arbutus Uva-ursi.
Iris pyrenaica, Bub.
Draba ciliaris.
Gnaphalium supinum.
Festuca Eskia.
Daphne Cneorum.
Crepis albida.
Asphodelus albus.
Veronica aphylla.
Cherleria sedoides.
Androsace carnea.
— villosa.
Sesleria cærulea var. pyrenaica, Timb.
Hutchinsia alpina.
Myosotis pyrenaica.
Gnaphalium dioicum.
Gentiana verna.
— alpina.
Ranunculus alpestris.
— pyrenæus.
Arenaria mucronata.
— verna.
— tetraquetra.
— ciliata.
— grandiflora.
Valeriana globulariæfolia.
Agrostis alpina.
— rupestris.
Nardus stricta.
Saponaria cæspitosa.
Potentilla nivalis.
Galium anisophyllum.
Gregoria Vitaliana.
Kernera saxatilis.
Erinus alpinus.
Heris Garrexiana.
Saxifraga oppositifolia.
— moschata.
— muscoides.
— longifolia.
— cæsia.
Avena versicolor.
— sedenensis.
Leontodon squamosus.
Globularia nana.

Si l'on continuait de descendre, on s'exposerait à ne pas pouvoir revenir dans la même journée. On pourra donc, après avoir recueilli toutes les plantes de Penna-Blanca, reprendre le chemin qu'on a suivi pour l'aller, et s'en retourner par le Port de la Picade. De Penna-Blanca, à ce dernier, on pourra recueillir :

Campanula ficarioides.
Trifolium alpinum.
— Thalii.
Sedum atratum.
— annuum.

Après avoir passé le Port, le sentier suit la crête des Pyrénées, sur la frontière même de la France et de l'Es-

Digitized by Google

pagne, dans une situation des plus pittoresques. On arrive ensuite sur une des pentes recouvertes d'une herbe rase que dépassent à peine quelques touffes de *Salix pyrenaica*. Cette partie de l'herborisation est peu productive. En arrivant aux pâturages de Cansor, la végétation devient plus abondante; on rencontre des prairies couvertes entièrement de *Senecio adonidifolius*, etc. Le long des premières pentes du sentier qui descend de ces pâturages à l'hospice de Luchon, on traverse une localité où abondent les *Carlina acaulis* et *acanthifolia*.

II. — Medassoles (montagne schisteuse) (1).

Fin juillet.

Partir de Luchon à cheval. En sortant de Luchon par l'allée de la Pique, entre les pierres des murs, on trouve le *Rumex scutatus;* un peu après avoir passé le pont, sur les rochers à gauche, le *Sedum maximum;* plus loin, près de la chapelle de Saint-Avantin, sur une pente marécageuse, le *Lysimachia Ephemerum*. On s'engage dans la vallée d'Astos, où l'on voit dans les haies, quelques pieds de *Meconopsis cambrica;* enfin, quelques centaines de pas avant d'arriver aux granges d'Astos, sur le bord d'un petit filet d'eau qui descend de la montagne, à gauche, on peut cueillir le *Cochlearia officinalis* var. *pyrenaica*.

Si, au lieu de monter, on s'avançait un peu plus loin dans la vallée, on rencontrerait des blocs de rochers éboulés sur lesquels se trouvent quelques pieds de *Ramondia pyrenaica*.

On peut déjeuner aux granges d'Astos, cependant il est prudent d'emporter des provisions. Le sentier qui monte à Medassoles se trouve derrière les chalets. Sur les éboulis inférieurs de la montagne croît l'*Eryngium Bourgati;* un peu après, on rencontre les : *Teucrium pyrenaicum*, *Sedum dasyphyllum*, *Ononis Natrix;* et, sur un rocher, à un angle du sentier, un beau pied de *Loni-*

(1) Communiquées par M. E. Bureau.

Digitized by Google

cera pyrenaica; plus haut une vaste pente couverte de *Rhaponticum cynaroïdes*, et, plus haut encore, au passage d'une petite cascade, on retrouve le *Meconopsis cambrica*. En s'élevant toujours de quelques mètres, on arrive aux cabanes de Medassoles et en pleins pâturages alpins. Voici la liste des plantes qu'on peut récolter tout autour de soi :

Gentiana campestris.
— lutea.
— Burseri.
Valeriana officinalis.
Bartsia alpina.
Viola cornuta.
Thesium pratense.
Thalictrum saxatile.
Myrrhis odorata.
Stachys alpina.
Lilium Martagon.
— pyrenaicum.
Ranunculus tuberosus.
Carex atrata et autres.
Gagea minima.
Aster pyrenæus.

Sur le bord du petit ruisseau qui descend auprès des cabanes, on trouve les :

Cirsium rivulare.
Pedicularis foliosa.
Caltha palustris.
Trollius europæus, etc.

En traversant le ruisseau et en gravissant la pente qui est sur sa rive droite, on arriverait à la localité de l'*Orobus canescens*, croissant en compagnie du *Centaurea montana*, etc. On indique encore à Medassoles :

Erodium petræum.
Potentilla alba.
Phyllodoce cærulea.
Asplenium Halleri, etc.

Le retour s'opère par le même chemin. Le piéton peut revenir par les crêtes jusqu'à la montagne de Superbagnères qui domine Luchon; toutefois, il serait imprudent de s'engager sans guide sur ces hauteurs.

III. — Cazaril (1).
Fin juillet.

Cette herborisation peut se faire facilement en une

(1) Notes communiquées par M. E. Bureau.

Digitized by Google

demi-journée. Cazaril (1) est une montagne qui présente des escarpements schisteux sur lesquels serpentent des sentiers assez rapides, et des parties occupées par des champs cultivés qui s'élèvent jusqu'à une hauteur assez grande.

Après avoir franchi le Gave qui descend de la vallée d'Astos, et sur le bord duquel on peut cueillir le *Mentha mollissima*, on arrive immédiatement aux premières pentes. Bientôt, sur les bords du sentier, on rencontre les : *Saponaria ocimoïdes, Dianthus atrorubens, Nepeta Cataria, Stachys recta*. Dans les champs inclinés croissent les :

Anarrhinium bellidifolium.
Verbascum Lychnitis.
Salvia Sclarea.
Salvia æthiopis.
Lactuca chondrilliflora.

Sur un des rochers schisteux, en s'écartant quelque peu du village de Cazaril, on remarquera les *Asplenium Breynii* et *Cheilanthes odora*. A mesure qu'on s'élève, on trouve les rochers couverts de :

Genista pilosa.
Vincetoxicum officinale.
Ononis Natrix.
Campanula rotundifolia.
Sedum brevifolium.
Asperula cynanchica.

Les champs cultivés présentent les espèces suivantes :

Caucalis daucoides.
Linaria minor.
Andryala sinuata.
Iberis amara.
Anagallis cærulea.

Au-dessus des champs, on arrive à une pente assez rapide composée de feuillets schisteux éboulés, sur laquelle on trouve les *Sedum altissimum*, *Teucrium pyrenaicum*, *Thymus vulgaris* et d'autres labiées. Au-dessus de cette pente, on ne rencontre plus qu'un plateau sur-

(1) Les gens du pays désignent en général sous le nom de Cazaril l'ensemble des montagnes qui se trouvent au sud-ouest de Luchon et qu'on aperçoit de l'allée d'Étigny, mais la partie où nous conseillons de faire cette herborisation est particulièrement celle qui s'élève au-dessus du faubourg de Barcugnas et qu'on désigne aussi souvent sous ce nom.

Digitized by Google

monté par des roches inaccessibles. En descendant par le sentier qui passe derrière le cimetière, on recueillera, entre les pierres des murs, l'*Asplenium septentrionale*, et à leur base, dans les parties plus exposées au midi, le *Melica Magnolii*.

IV. — De Saint-Sauveur a Gavarnie (1).

En juillet.

La distance de Saint-Sauveur au Cirque de Gavarnie est d'environ 24 kilom. Une route impériale conduit à Gavarnie et passe par Gèdre. Cette route est suspendue, tantôt sur les rochers schisteux, tantôt sur le granit et sur le calcaire ; elle traverse des prairies, des taillis, des pierrailles. Le pays est très-accidenté.

De Saint-Sauveur à Gèdre, on compte environ 12 kilom., 8 de Gèdre à Gavarnie, et 4 de Gavarnie au Cirque, où la neige est permanente. 5 heures peuvent suffire pour ce rendre de Saint-Sauveur au Cirque.

Voici l'énumération des principales plantes qu'on recueille successivement de Saint-Sauveur au Cirque de Gavarnie.

1° *De Saint-Sauveur à Gèdre :*

Ramondia pyrenaica.
Antirrhinum sempervirens.
Erinus alpinus.
Hieracium saxatile.
Digitalis lutea.
Helianthenum canum.
Ononis rotundifolia.
Saxifraga longifolia.
— Aizoon.
Vicia Orobus.
Cracca Gerardi.
Astragalus depressus.
— monspessulanus.
Lathyrus pyrenaicus.
Ligusticum pyrenaicum.
Rosa rubiginosa.
Melica nebrodensis.

2° *Autour de Gèdre :*

Reseda glauca.
Arenaria grandiflora.
Gypsophila repens.
Potentilla splendens.

(1) Notes communiquées par M. Bordère, botaniste, instituteur à Gèdre.

Digitized by Google

Buplevrum aristatum.
Nasturtium pyrenaicum.
Geranium phæum.
Vicia pyrenaica.
Telephium Imperati.
Paronychia serpyllifolia.
Valeriana pyrenaica.
— montana.
Sedum acre.
Saxifraga arctioides.
— Geum.
— granulata.
Cirsium monspessulanum.
— monspessulano-palustre.
Hieracium sericeum.
Hieracium Neocerinthe.
— phlomoides.
Crepis albida.
— blattarioides.
Soyeria paludosa.
Lactuca perennis.
Asperugo procumbens.
Sideritis hyssopifolia.
Teucrium pyrenaicum.
Rumex scutatus.
Bartsia alpina.
Uropetalum serotinum.
Allium fallax.
Agrostis pyrenaica.
Avena sulcata.
Trisetum flavescens.

3° *De Gèdre à Gavarnie :*

Phyteuma orbiculare.
Euphrasia nemorosa.
Horminum pyrenaicum.
Lactuca Plumieri.
Hieracium amplexicaule.
Carduus carlinæfolius.
Cacalia albifrons.
Meconopsis cambrica.
Leontodon pyrenaicus.
Cardamine resedifolia.
Alchimilla alpina.
Saxifraga nervosa.
— intricata.
Aster alpinus.
Heracleum pyrenaicum.
Silene rupestris.

4° *Autour de Gavarnie :*

Barbarea sicula.
Trifolium alpinum.
Spiræa Aruncus.
Rosa alpina.
— pyrenaica.
Cotoneaster vulgaris.
Geum pyrenaicum.
Chrysosplenium oppositifolium.
Galium Lapeyrousianum.
Hieracium cerinthoides.
— vestitum.
Betonica Alopecuros.
Pedicularis pyrenaica.
Polygonum viviparum
Luzula pediformis.
Carex sempervirens.
Lilium Martagon.

5° *De Gavarnie au Cirque :*

Viola cornuta.
Chœrophyllum aureum.
Lonicera pyrenaica.
Astragalus aristatus.

Digitized by Google

Passerina nivalis.
Hypericum nummularium.
Rhammus pumila.
Dryas octopetala.
Herniaria pyrenaica.
Sedum micranthum.
Saxifraga moschata.
Galium pyrenaicum.
Gnaphalium dioicum.
Sedum atratum.
Rubus saxatilis.
Onopordon pyrenaicum.
Pyrola rotundifolia.
Campanula pusilla.
Scrophularia Hoppii.
Globularia nana.
Daphne Laureola.
Euphorbia hibernica.
Salix retusa.
— incana.
Iris xiphioides.
Pinus uncinata.

6° *Dans le Cirque :*

Geranium cinereum.
Crepis pygmæa.
Saxifraga ajugifolia.
Carduus carlinoides.
Salix reticulata.
— retusa.
— pyrenaica.
Veronica Ponæ.
Primula integrifolia.
Carex capillaris.
Poa alpina.
Aquilegia pyrenaica.
Arabis alpina.
Lepidium alpinum.
Leontopodium alpinum.
Saxifraga umbrosa.
Buplevrum pyrenaicum.
Asperula hirta.
Aronicum scorpioides.
Agrostis alpina.
Avena montana.
Trisetum agrostideum.
Polypodium Dryopteris.
Aspidium Lonchitis.
Scrophularia alpestris.
Senecio Tournefortii (à côté de la grande cascade).

V. — Le Lac-Bleu.

Liste des plantes recueillies dans une herborisation au Lac-Bleu, près de Bagnères-de-Bigorre, en juillet 1859 (1).

Iberis spathulata.
Hutchinsia petræa.
Draba aizoides.
Cardamine alpina.
— resedifolia.
Arabis ciliata.
— stricta.
Erysimum ochroleucum.
Brassica Cheiranthos.
Aquilegia pyrenaica.
Ranunculus amplexicaulis.
— alpestris.
— pyrenæus.
— montanus.

(1) Communiquée par M. Weddell.

Digitized by Google

Anemone alpina.
— narcissiflora.
Viola biflora.
— palustris.
Astrocarpus sesamoides.
Silene ciliata.
Dianthus monspessulanus.
Sagina saxatilis.
Alsine verna.
Arenaria ciliata.
Anthyllis montana.
Medicago suffruticosa.
Trifolium alpinum.
Oxytropis pyrenaica.
Dryas octopetala.
Epilobium alpinum.
— montanum.
Sedu n Rhodiola.
— atratum.
— alpestre.
— hirsutum.
Sempervivum arachnoideum.
— montanum.
Saxifraga stellaris.
— ajugifolia.
— muscoides.
— Aizoon.
— oppositifolia.
— bryoides.
Meum athamanticum.
Galium cæspitosum.
Homogyne alpina.
Chrysanthemum alpinum.
Antennaria dioica.
Carduus carlinæfolius.
Taraxacum lævigatum.
Phyteuma hemisphæricum.
Rhododendrum ferrugineum.
Vaccinium uliginosum.
Pinguicula grandiflora.
Primula viscosa.
Androsace villosa.
— carnea.
Soldanella alpina.
Gentiana verna.
Myosotis silvatica.
Scrophularia pyrenaica.
Antirrhinum sempervirens.
Linaria alpina.
— origanifolia.
— supina var. pyrenaica.
Veronica alpina.
— aphylla.
— fruticulosa.
Bartsia alpina.
Pedicularis pyrenaica.
Plantago alpina.
Globularia cordifolia.
Polygonum viviparum.
Salix arbuscula, var.
— herbacea.
— reticulata.
Tofieldia calyculata.
Juncus trifidus.
Carex atrata.
— ornithopoda.
— sempervirens.
— capillaris.
Poa alpina.
Sesleria disticha.
Cystopteris montana.
Allosorus crispus.

Digitized by Google

VI. — Cirque d'Héas ou de Treumouse, au sud-est de Gerdre (Hautes-Pyrénées).

Liste des plantes trouvées au Cirque de Héas, le 17 juillet 1860 (1) :

Aconitum Napellus.
Alchimilla hybrida.
— alpina.
— vulgaris.
Arenaria ciliata.
Arnica scorpioides.
Arabis hirsuta.
— alpina.
Androsace carnea.
— villosa.
Asperula hirsuta
Ajuga pyramidalis.
Antennaria dioica.
Alsine verna.
Agrostis alpina.
— rupestris.
Sinapis Cheiranthos.
Cerastium trigynum.
— arvense.
Cardamine resedifolia.
Cacalia albifrons.
Carex Œderi.
— flava.
— sempervirens.
— dioica.
— pyrenaica.
— curvula.
Cirsium acaule.
Cystopteris fragilis.
Draba aizoides.
— tomentosa.
Festuca Eskia.
Galium commutatum.
Globularia cordifolia.
— nana.
Gentiana nivalis.
— verna.
— acaulis.
— alpina.
Geum montanum.
— pyrenaicum.
Eriophorum vaginatum.
Hieracium Auricula.
Helianthemum vulgare.
Hutchinsia alpina.
Hypericum Burseri.
Leontodon pyrenaicus.
Linaria alpina.
Luzula pediformis.
Lycopodium Selago.
— alpinum.
Lychnis alpina.
Leontopodium alpinum.
Medicago suffruticosa.
Meum athamanticum.
Nardus stricta.
Oxytropis montana.
Potentilla verna.
— alchimilloides.
— nivalis.
Plantago alpina.
Paronychia serpyllifolia.
Pinguicula alpina.
— grandiflora.
— vulgaris.
Primula farinosa.

(1) Communiquée par M. Weddell.

Digitized by Google

Primula integrifolia.
— viscosa.
Phyteuma hemisphæricum
Polygala depressa.
Poa sudetica.
Polystichum Lonchitis.
Pedicularis pyrenaica.
— rostrata.
Phaca astragalina.
Pyrethrum alpinum.
Polygonum viviparum.
Ranunculus montanus.
— pyrenæus.
Rhododendrum ferrugineum.
Rhamnus pumila.
Silene rupestris.
Saxifraga muscoides.
— ajugifolia.
— oppositifolia.
— Aizoon.
— aizoides.
Sempervivum montanum.
Silene acaulis.
Sisymbrium pinnatifidum.
Sibbadia procumbens.
Salix retusa.
— reticulata.
Sedum alpestre.
— brevifolium.
— atratum.
Scirpus cæspitosus.
— Bœothryon.
Trifolium alpinum.
Thalictrum alpinum.
Tussilago alpina.
Viola biflora.
— palustris.
— canina.
— cornuta.
— gracilescens.
Veronica aphylla.
— alpina.
— bellidifolia.
— fruticulosa.
Veratrum album.
Valeriana globularifolia.

Herborisations dans le département de l'Isère.

I. — Le Polygone de Grenoble (1).

Le polygone de Grenoble se trouve au confluent de l'Isère et du Drac; le sol, formé en grande partie de sable ou de cailloux roulés, est interposé de ruisseaux; on y observe, outre un grand nombre de plantes des plaines, plusieurs espèces des hautes montagnes qui y ont été entraînées par les eaux de l'Isère et du Drac.

Cette herborisation peut se faire facilement en une demi-journée. L'époque la plus convenable est de mai en juin. Sortant de Grenoble par la porte de Bone, on suit le Cours Berriat jusqu'au pont suspendu jeté sur le torrent du Drac. A quelques mètres en amont du pont,

(1) J. B. Verlot, *in Bull. Soc. bot. de Fr.* 1857, p. 603.

Digitized by Google

sur la digue, on récoltera le *Dorycnium herbaceum*, et peut-être aussi, l'*Astragalus purpureus*. Ces récoltes faites, on revient sur ses pas pour se diriger vers le Polygone; en suivant la digue ou la contre-digue, en aval du torrent, on trouvera :

Centaurea paniculata.
Cirsium ferox.
Calamagrostis littorea.
— Epigeios.
Linum angustifolium.
Chlora perfoliata.
Artemisia campestris.
Tetragonolobus siliquosus.
Artemisia campestris.
Agropyrum campestre.
Melilotus alba.
Centaurea paniculata.
Phleum asperum.
Lasiagrostis Calamagrostis.
Vulpia Myuros.
Saponaria ocimoides.
Dianthus Saxifragus.
Plantago Cynops.
Melica nebrodensis.
Equisetum variegatum.
— ramosum.

Sur les bords du ruisseau situé au bas de la contre-digue, à l'endroit même où commence le Polygone proprement dit, on trouvera : *Melilotus altissima, Senecio Fuchsii, Stenactis annua, Molinia cærulea* var. *altissima*, etc. Si on explore les graviers avoisinant les bâtiments où est situé le parc d'artillerie, on récoltera : *Eragrostis pœoides* et *pilosa, Tragus racemosus, Erucastrum Pollichii* et *obtusangulum, Diplotaxis muralis, Chenopodium ficifolium*, etc.; et, dans l'intérieur du parc : *Artemisia camphorata, Inula Vaillantii* et *Vincetoxicum laxum*.

Revenant ensuite sur la contre-digue du Drac et en l'explorant pendant environ une demi-heure, on recueillera, outre les espèces déjà citées les :

Coronilla Emerus.
Calamintha nepetoides, Jord.
Scabiosa patens, Jord.
Laserpitium gallicum.
Populus alba.
Hippophaë rhamnoides.
Astragalus Cicer.
Kœleria phleoides.
Pastinaca opaca.
Lactuca flavida, Jord.
Epilobium rosmarinifolium.
Linaria striata, var. ochroleuca.
Ptychotis heterophylla.
Ononis Natrix, etc.

Si, arrivé en face de la Vernaie (Aunaie), on abandonne

Digitized by Google

la contre-digue pour explorer les bords de cette Vernaie, on trouvera plusieurs plantes des montagnes dont les graines ont été entraînées par les eaux du Drac; parmi les espèces qu'on recueillera, citons les :

Astragalus Onobrychis.
Oxytropis fœtida.
Gypsophila repens.
Hieracium florentinum.
— staticifolium.
Plantago serpentina.
Sedum altissimum.
— anopetalum.
Laserpitium Siler.
Astragalus monspessulanus.
Oxytropis campestris.
Ononis rotundifolia.
Juniperus alpina.
Astragalus aristatus.
Lavandula delphinensis, Jord.
Arctostaphylos officinalis.

Outre les *Alnus incana* et *glutinosa* qui abondent dans les parties humides de la Vernaie, on trouve aussi : *Salix daphnoides, phylicifolia, triandra* et *amygdalina*; et, dans les marais : *Typha minima* et *angustifolia, Senecio paludosus, Cirsium monspessulanum, Epipactis palustris; Œnanthe Lachenalii, Polygala austriaca,* etc. Ces récoltes faites, on revient sur la contre-digue du Drac qu'on suit jusqu'à son extrémité, c'est-à-dire jusqu'à la jonction du Drac et de l'Isère. Sur les sables situés au confluent des deux rivières, on recueillera : *Myricaria germanica* et *Scrophularia juratensis,* Schleich.; c'est là aussi qu'on trouve habituellement quelques plantes des hautes montagnes, telles que : *Brassica repanda, Linaria alpina, Galium tenue, Saxifraga aizoides.*

De ce point, on gagne le chemin Bressant, là on recueille :

Œnothera biennis.
Juncus alpinus.
— compressus.
Scirpus Pollichii.
Scirpus mucronatus.
Cyperus longus.
Festuca arundinacea.
Lotus tenuis ;

et une variété tardive, à petites fleurs et à feuilles très-étroites du *Valeriana officinalis.* Sur les pelouses situées à droite du chemin Bressant, on trouvera : *Carex obesa, Alsine Jacquini, A. hybrida,* Jord., *Cerastium obscurum,*

Digitized by Google

Chaub., et *pallens*, F. Schultz, *Gaudinia fragilis, Erophila glabrescens*, Jord., *Primula grandiflora, P. elatior*, etc.; et, dans les parties plus humides : *Schœnus nigricans, Scirpus Holoschœnus, Spiranthes autumnalis, Taraxacum palustre*, etc. Ces plantes recueillies, on regagne le chemin Bressant et on revient à Grenoble par le chemin de halage qui longe l'Isère.

II. — Sassenage (1).

L'époque la plus propice pour faire l'herborisation de Sassenage est le printemps et le commencement de l'été. On se rend aux Balmes de Fontaines, distantes de Grenoble d'environ 4 kilomètres. Aux Balmes, en longeant les rochers, on trouvera, en mars-avril : *Leucoium vernum, Corydalis solida, Isopyrum thalictroides, Viola scotophylla*, Jord.; un peu plus tard : *Ornithogalum nutans, Arabis alpina, Valeriana tuberosa, Carex maxima, Polygonatum multiflorum*; et, en été : *Carpesium cernuum, Festuca gigantea, Physalis Alkekengi*; dans les débris de rochers calcaires, entre les Balmes de Fontaines et Sassenage : *Lactuca flavida*, Jord., *Vulpia Myuros, Epilobium rosmarinifolium, Verbascum Chaixii, Silene pseudootites, S. Saxifraga, Melica nebrodensis, Lasiagrostis Calamagrostis*, etc.

De Sassenage aux grottes dites *les Cuves*, on recueillera : *Cytisus Laburnum* et *sessilifolius, Rubus thyrsoideus, Acer opulifolium, Coronilla Emerus, Asplenium Halleri, Buphthalmum grandiflorum, Mœhringia muscosa, Erinus alpinus, Saxifraga Aizoon* et *rotundifolia, Hieracium pulmonarioides, Chærophyllum Cicutaria*; et, sur les rochers supérieurs d'où sortent les eaux des Cuves : *Phyteuma Charmelii* et *Potentilla petiolulata*.

L'autre côté des Cuves est formé de débris de rochers; leur exploration procure : *Rosa agrestis*, Savi, *Saponaria ocimoides, Silene pseudootites*, Bess., *Vinca major, Alsine*

(1) J. B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1857, p. 641.

Digitized by Google

rostrata, Koch, *Lasiagrostis Calamagrostis, Erinus alpinus, Æthionema saxatile, Cephalanthera ensifolia, Hieracium Jacquini, Orobanche Hederæ*. Non loin de là, au lieu dit *les Côtes*, qui bordent la route du Villard-de-Lans, on trouve les *Hieracium farinulentum*, Jord., et *Cynoglossum Dioscoridis*; près de la chute du torrent dit *le Furon*, dans un pré marécageux : *Cirsium rivulare, Crepis paludosa*; et, sur les rochers humides environnants : *Saxifraga rotundifolia*. Les rochers qui bordent la route et le Furon offrent : *Kernera saxatilis, Potentilla petiolulata, Rhamnus alpinus, Globularia cordifolia, Dianthus cæsius*. En suivant la route et le Furon pendant quelques minutes, on recueillera, sur les rochers les : *Artemisia Absinthium* et *Leucanthemum Parthenium*. Quittant la route pour franchir le pont Charvet, on récoltera, le long des rochers voisins : *Phyteuma Charmelii, Gentiana angustifolia, Hieracium andryaloides*.

La course de Sassenage, telle que nous venons de l'indiquer, peut se faire en six heures. Si l'on n'était pas pressé de revenir, on continuerait à suivre la route d'Engins pendant environ une heure et demie, et, sur les rochers qui la bordent, on récolterait l'*Alyssum montanum*; enfin, en continuant jusqu'à Lans, distant de Grenoble d'environ 21 kilomètres, on recueillerait, dans les prairies, le *Senecio spathulifolius*.

III. — Comboire (1).

La petite montagne de Comboire est assez rapprochée de Grenoble pour qu'on puisse la parcourir en une demi-journée. La nature de son sol et la diversité de ses expositions (en général assez chaudes) expliquent la présence, dans cette localité, de plusieurs plantes méridionales.

Le sommet de Comboire, situé à l'exposition du levant, offre tantôt des rochers presque nus, tantôt des bois taillis et des gazons. On y rencontre les plantes suivantes :

(1) J. B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 644.

Digitized by Google

Osyris alba.
Gentiana angustifolia, Vill.
— ciliata.
Rhus Cotinus.
Thesium divaricatum.
Leontodon crispus.
Arabis stricta.
Campanula Medium.
Carlina acanthifolia.
Asparagus tenuifolius.
Asphodelus Villarsii, J. B. Verl.
Cytisus sessilifolius.
Argyrolobium Linnæanum.
Allium fallax.
Dianthus saxicola, Jord.
— monspessulanus.
Valeriana tuberosa.
Orchis tuberosa.
— purpurea.
— simia.
Seseli coloratum.
Acer monspessulanum.
Carex montana.
— Halleriana.
— humilis.
Onobrychis collina, Jord.
Euphrasia cuprea, Jord.

En s'avançant au sud, du côté de Claix, on trouve, sur les coteaux secs et calcaires, un mélange de plantes méridionales, entre autres les :

Juniperus phœnicea, var. Lycia.
Rhamnus Alaternus.
Fumana Spachii.
Helianthemum velutinum, Jord.;

et, dans les taillis les plus voisins, le *Crocus versicolor* qui y fut découvert par M. B. Jayet. Sur le plateau de Comboire, dans les champs cultivés, on remarque les :

Biscutella cichorifolia.
Xeranthemum inapertum.
Gladiolus segetum.
Coronilla scorpioides.

En descendant de Comboire, du côté de Claix, pour explorer la partie inférieure de la montagne, on rencontre, dans les champs des environs des Balmes de Claix, les :

Vicia tenuifolia
— peregrina.
Thalictrum angustifolium.
Papaver Lecoqii, Lam.

Les terrains d'alluvion des bords du Drac offrent les :

Cirsium monspessulanum.
Senecio Doria.
Schœnus nigricans.
Epilobium rosmarinifolium.
Calamagrostis littorea.
Myricaria germanica, etc.

Digitized by Google

Arrivé à la base de Comboire, on trouve, dans les débris de rochers, les :

Hieracium Jacquini.
— staticifolium.
— pulmonarioides.
Centranthus angustifolius.
Senecio gallicus.
Lasiagrostis Calamagrostis.
Sedum anopetalum.
— altissimum.
Buphthalmum grandiflorum.
Rubus collinus.
Melica nebrodensis.

Non loin de là, sur les rochers, dans un endroit fort limité et presque inaccessible, on trouve à l'état spontané, le *Lilium album.*

IV. — Saint-Nizier (1).

Cette herborisation est sans contredit une des plus productives des environs de Grenoble. On peut la faire en une journée. Saint-Nizier est une montagne calcaire située à environ 1,100 mètres au-dessus du niveau de la mer. On parcourt successivement des taillis, des rochers et des débris mouvants de rochers.

Pour se rendre à Saint-Nizier, on doit, après avoir passé le pont suspendu sur le Drac, suivre l'allée des Balmes-de-Fontaines où l'on trouvera sur le terrain d'alluvion :

Linum angustifolium.
Equisetum variegatum.
Vulpia Myuros.
Senecio Doria.

Du château des Balmes, situé à l'extrémité de l'allée de ce nom, on prend à gauche le chemin de Seyssinet que l'on abandonne après un parcours d'environ 200 mètres pour s'engager dans un sentier étroit et rapide qui rejoint le chemin de Parizet. Depuis le commencement même de la montée de ce sentier jusqu'au château de Beauregard, on recueille les plantes suivantes :

Pistacia Terebinthus.
Rhus Cotinus.
Lathyrus sphæricus.
Lonicera etrusca.
Buphthalmum grandiflorum.
Galium myrianthum.

(1) J. B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 644.

Digitized by Google

Genista germanica.
Rosa nemorosa, Libert.
Rubus collinus.
Anchusa italica.
Onobrychis collina, Jord.
Thesium divaricatum.
Gladiolus segetum.
Leontodon crispus.
Catananche cærulea.
Limodorum abortivum.
Aceras pyramidalis.
Orobanche Epithymum.
Campanula Rapunculus, etc.

Sur les bords du ruisseau situé devant l'entrée du château, on trouve le *Scrophularia Ehrhartii.* Le Vallon de Jean-Jacques Rousseau, si célèbre par ses souvenirs et si remarquable par la beauté de son site, est à environ 100 mètres du château de Beauregard. On y rencontre, à la base des rochers, les :

Laserpitium Siler.
Vincetoxicum laxum.
Geranium lucidum.
Acer monspessulanum.
Campanula Medium.
Buphthalmum grandiflorum.
Aconitum Anthora.
Rosa Klukii, Bess.
Doronicum Pardalianches, etc.

Et, contre les rochers, les :

Hieracium Kochianum.
— pulmonarioïdes.
Potentilla petiolulata, Gaud.
Saxifraga Aizoon.
Asplenium Halleri.

Du Désert à Parizet, on se dirige sur un mamelon rocheux qui a nom de *Tour-sans-Venin.* Chemin faisant on recueille les plantes suivantes :

Rubus nemorosus.
Alsine rostrata, Koch.
Veronica Teucrium.
Mespilus germanica.
Dianthus monspessulanus.
Helianthemum italicum.
Aceras hircina.
Silene pseudotites, Bess.
Verbascum Chaixii.
Hyssopus officinalis.
Thesium pratense.
Crepis nicæensis, etc.

Au-dessus de Parizet, on suit le chemin de Saint-Nizier qui est bordé de bois taillis. Le botaniste peut y récolter les :

Digitized by Google

Ranunculus aduncus.
— Friesianus.
Avena bromoïdes.
Rosa mollissima, Fr.
— ramulosa, Godr.
Gentiana angustifolia, Vill.
Sorbus Mougeoti, Godr.
Veronica urticifolia.
Calamagrostis varia.
Galium lævigatum.
Carex montana.
Luzula nivea.
Acer opulifolium.
Cytisus sessilifolius.
Cytisus Laburnum
Melampyrum nemorosum.
Spiræa Aruncus.
Vaccinium vitis-idæa.
Rubus tomentosus.
— vestitus.
Prenanthes purpurea.
Dianthus vaginatus, Chaix. (D. congestus, Bor?)
Herminium clandestinum.
Scirpus pauciflorus. (Dans un lieu humide au-dessous de la maison Sappey.)

De la maison Sappey, on abandonne le chemin de Saint-Nizier pour explorer, à gauche, les bois taillis secs et arides jusqu'à la base des grands rochers dénudés dont trois principaux, taillés à pic, sont connus sous le nom de rochers des *Trois-Pucelles*. Arrivé à ce point on aura recueilli :

Rubus saxatilis.
Scrophularia juratensis, Schleich.
Arabis alpina.
— stricta.
— ciliata.
— auriculata.
Dryas octopetala.
Mœhringia muscosa.
Pyrola secunda.
Digitalis grandiflora.
— media.
Galium commutatum.
Globularia nudicaulis.
Cotoneaster tomentosa.
Pinus uncinata.
Thesium alpinum.
Polypodium calcareum.
Avena setacea.
Salix cinerea.

Sur quelques gros blocs de rochers, on trouvera de plus les :

Buplevrum petræum.
Silene Saxifraga.
Coronilla vaginalis.
Cochlearia saxatilis, etc.

Arrivé au pied des grands rochers, on doit parcourir, sur une longueur d'environ 1 kilomètre, la partie exposée au levant et qui est formée presque exclusivement de débris de rochers. On y rencontrera :

Digitized by Google

Petasites niveus.
Poa alpina.
Polygala Chamæbuxus.
Carex sempervirens.
Hieracium præaltum.
— politum.
— staticifolium.
Galium anisophyllon.
Agrostis Schleicheri, Jord. et Verl. (A. filiformis, Vill.?)
Ranunculus Thora.
Atragene alpina.
Adenostyles alpina.
Arenaria grandiflora (A. stolonifera, Vill. Mutel ms.).
Draba aizoïdes.
Saxifraga muscoïdes.
Linaria alpina.
Lonicera alpigena.
Valeriana montana.
— tripteris.
Arctostaphylos officinalis.

Une plus longue exploration de ce versant ne donnerait aucune plante intéressante de plus; on doit donc revenir sur ses pas et explorer le versant nord des grands rochers; ces versants sont fortement inclinés et formés de même de débris mouvants de rochers. On y récoltera :

Ranunculus Seguieri.
Allium narcissiflorum.
Hutchinsia alpina.
Euphrasia cuprea, Jord.
Campanula pusilla.
Pedicularis gyroflexa.
Carex tenuis.
Linaria supina, *var.* pyrenaica.
Silene quadrifida.
Poa distichophylla.
Goodyera repens.
Silene glareosa, Jord.
Betula pubescens, *var.* denudata.
Asplenium viride.
Saxifraga aizoides.
Doronicum pardalianches.
Polypodium Dryopteris, *var.* calcareum.
Centranthus angustifolius.
Bellidiastrum Micheli.

Ces récoltes faites, on gravit le sommet de la montagne dont la partie voisine, la plus élevée (*Moucherotte*), est située à environ 1,905 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ce sommet présente des rochers arides, des débris rocailleux, quelques pelouses et de petites forêts de Sapins. On doit d'abord suivre l'arête des rochers qui, du côté du levant, font face à Grenoble; s'avancer jusqu'au Moucherotte et revenir ensuite du côté des Sapins. On y trouvera :

Digitized by Google

Coronilla vaginalis.
Buplevrum petræum.
Saxifraga muscoides.
— oppositifolia.
Ranunculus pyrenæus.
— montanus.
Pinguicula alpina.
Anemone alpina.
— Halleri.
Taxus baccata.
Rhododendron ferrugineum.
Primula Auricula.
Oxytropis montana.
Soldanella alpina.
Hieracium saxatile.
— villosum.
Bartsia alpina.
Sedum atratum.
Aposeris fœtida.
Viola calcarata.
Androsace villosa.
Veronica aphylla.
— bellidioides.
Arenaria grandiflora, *var.* stolonifera.
Pedicularis gyroflexa.
Epimedium alpinum.

De ce point, on ne devra point négliger, en descendant au village de Saint-Nizier, d'explorer un petit bois de Sapins qui se trouve sur le passage. On y rencontre, entre autres plantes intéressantes ou rares les :

Pyrola chlorantha.
— minor.
— media.
Potentilla xerophylla, Jord.
Luzula Forsteri.
— flavescens.
Corallorhiza innata.
Genista germanica.
Galium rotundifolium.
Viola silvatica.
Lonicera nigra.
Hypericum quadrangulum.
Polygala Lejeunei, Bor.
Rubus glandulosus, etc.

Les champs, autour du village de Saint-Nizier, offrent :

Barbarea patula.
— intermedia.
Galeopsis intermedia.
— Verloti, Jord.
Arnoseris pusilla.
Teesdalia nudicaulis.
Erophila majuscula.
Cynosurus echinatus.
Matricaria inodora, etc.

Dans les prairies ou les marais, on trouve :

Carex Goodenowii.
— Hornschuchiana.
— pallescens.
— paniculata.
— Davalliana.
Cirsium rivulare.
Soyeria paludosa.
Chœrophyllum Cicutaria, Vill.
Trollius europæus.
Narcissus poeticus.

Digitized by Google

Ranunculus aconitifolius.
Tulipa Celsiana.
Polygonum Bistorta.
Nardus stricta.
Campanula rhomboidalis.
Veratrum album, etc.

A environ 200 mètres de ces terrains, dans un petit bois de Sapins, croît le *Pyrola uniflora*.

Le retour de Saint-Nizier peut se faire : 1° soit en suivant le même chemin qu'à l'aller; 2° soit en rejoignant la route de Sassenage par les bois de Vouillant et par Fontaines; 3° soit en gagnant directement Sassenage et en revenant par la route du Villard. Dans ce dernier cas, outre les espèces signalées dans l'herborisation de Sassenage, le botaniste pourra récolter, dans les bois au-dessus du Furon, les *Cypripedium Calceolus, Cephalanthera rubra,* etc.

V. — Revel et les lacs de Doménon (1).

Les montagnes de Revel, à sol granitique, sont sans contredit l'une des herborisations les plus productives qu'on puisse faire aux environs de Grenoble. Pour la faire dans les meilleures conditions possibles, on doit partir de Grenoble dans l'après-midi par les voitures publiques de Domène ; de ce village on gagne celui de Revel qui en est éloigné d'environ 13 kilomètres, et où l'on couche; le lendemain on se met en marche de très-bonne heure, à 2 ou 3 heures, et l'on ne revient à Revel que le soir pour y coucher; cependant, en accélérant la marche, on pourrait, au lieu de coucher à Revel, descendre jusqu'à Domène où on prendrait les voitures pour Grenoble.

En quittant le village de Revel pour aller aux granges dites des Replats, on suit des chemins très-caillouteux, bordés de champs cultivés, dans lesquels des yeux exercés peuvent reconnaître :

(1) J. B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 657.

Digitized by Google

Epilobium roseum.
— collinum.
Arenaria leptoclados.
Galeopsis intermedia.
— Verloti.
Filago minima.
Orobanche Rapum.
Jasione montana.
Cynosurus echinatus.

Un peu au-dessus des granges des Replats, et avant d'arriver aux Sapins, sur les gazons et parmi les bruyères, on trouve :

Vaccinium Myrtillus.
Trifolium aureum.
Carex leporina.
Euphrasia cuprea.
Salix aurita.
Hypericum quadrangulum.
Ophioglossum vulgatum.
Gentiana Kochiana.
Alnus viridis.
Juniperus alpina.
Polygala Lejeunei.
Lycopodium clavatum.
Polypodium Dryopteris.
Allosorus crispus.
Asplenium septentrionale.

L'ascension du commencement de la forêt des sapins qui est composée par parties égales de *Pinus Picea* et de *P. Abies,* procure aux botanistes les :

Homogyne alpina.
Monotropa Hypopithys.
Pyrola secunda.
Campanula rhomboidalis.
Hieracium nemorense.
Galium rotundifolium.
Luzula flavescens, etc.

Au *pré Rémond,* situé en face la combe de Lancey, on rencontre :

Gentiana campestris.
Alchimilla alpina.
Nardus stricta, etc.

Ici, deux combinaisons se présentent : ou on continue la course en prenant, au milieu des Sapins, un petit chemin horizontal d'abord, assez rapide ensuite et qui mène au chalet *Pierre-Péguay;* ou on fait, pendant un quart d'heure environ, l'ascension de la montagne dite Colon et on prend ensuite, à gauche, un petit sentier bien frayé à travers la forêt. Ce dernier itinéraire est le plus suivi par les pâtres et les personnes qui vont au lac du Crouzet et

Digitized by Google

à la Pra; mais il n'offre pas aux botanistes des plantes aussi variées que celles qu'ils rencontrent dans l'autre itinéraire; aussi adopterons-nous le premier.

Du Pré-Rémond au chalet dit Pierre-Péguay, on trouve un grand nombre de plantes intéressantes, entre autres les :

Polystichum spinulosum.
Rumex arifolius.
Phleum alpinum.
Saxifraga cuneifolia.
— stellaris.
Lonicera nigra.
Ranunculus platanifolius.
Adenostyles albifrons.
Rosa alpina.
Luzula nivea.
Thalictrum aquilegifolium.
Calamintha grandiflora.
Sedum Anacampseros.
Sedum alpestre.
Ribes petræum.
Epilobium alpinum.
— trigonum.
Achillea macrophylla.
Euphrasia minima.
Polypodium Phegopteris.
Viola biflora.
Cardamine silvatica.
Mulgedium alpinum.
Sorbus Aucuparia.
Astrantia minor.
Veronica bellidioides.

Après avoir franchi, près du chalet Pierre-Péguay, le torrent alimenté par les eaux du lac du Crouzet, on observe, autour de ce chalet les :

Chœrophyllum hirsutum.
Peucedanum Ostruthium.
Lycopodium Selago.
Lonicera cærulea
Hieracium alpinum.
Gentiana punctata.
Silene rupestris.
Viola arenaria.
Sempervivum montanum.
Aspidium Lonchitis.
Phyteuma hemisphæricum.
Sibbaldia procumbens.
Primula viscosa.
Agrostis alpina.
— rupestris.
Leontodon pyrenaicus.
Veronica saxatilis.
Phyteuma betonicifolium.
Potentilla grandiflora.

Se dirigeant ensuite vers l'est, pour gagner le chalet dit *Jasse-Vieille,* on trouvera autour de ce dernier :

Gnaphalium norvegicum.
Linaria alpina.
Artemisia Mutellina.
Cardamine Plumieri.
Alsine Cherleri.
Selaginella spinulosa.

Digitized by Google

Biscutella lævigata.
Luzula lutea.
Linum alpinum.
Agrostis alpina.
Avena montana.
Solidago minuta.
Scutellaria alpina.
Senecio incanus.
— Doronicum.
Scabiosa lucida, etc.

Sur un petit monticule granitique et un peu herbeux, près de Jasse-Vieille, croît le *Lycopodium alpinum* et, non loin de là, près des sources d'eau provenant de la fonte des neiges, on remarque :

Saxifraga bryoides.
— aizoides.
— stellaris.
Gentiana Kochiana.
Epilobium alsinifolium.
Vaccinium uliginosum.

Les parties rocailleuses environnantes offrent :

Allosorus crispus.
Luzula spadicea.
Oxyria digyna.
Aronicum scorpioides.
Veronica alpina.
Ranunculus Grenierianus.
Carex ferruginea.
— atrata.
Calamagrostis tenella, etc.

L'exploration rapide, vers la droite, des lieux boisés procure, outre de gigantesques *Adenostyles albifrons* et *Peucedanum Ostruthium*, le *Streptopus amplexifolius*. Ces récoltes faites, on revient sur ses pas et on explore à gauche la base des grands rochers situés à l'exposition nord-ouest; on y récolte successivement les :

Saussurea discolor.
Potentilla nivalis.
Phaca alpina.
Scrophularia juratensis.
Artemisia Villarsii.
Aquilegia alpina.
Silene bryoides.
Armeria alpina.
Allium silesiacum., etc.

Sur le plateau situé en face du lac de Crouzet, on peut recueillir, dans les pierres, sur les rochers ou près des sources, les :

Loiseleuria procumbens.
Buplevrum stellatum.
Agrostis alpina.
— rupestris.

Digitized by Google

Avena Scheuchzeri.
Trifolium alpinum.
Aster alpinus.
Salix retusa.
— reticulata.
Leontodon pyrenaicus.
Juncus trifidus.
Hieracium piliferum.
— glanduliferum.
Gnaphalium supinum.
Chærophyllum hirsutum.
Cirsium spinosissimum.
Hutchinsia alpina.
Epilobium alsinifolium, etc.

Sur les bords du lac de Crouzet, on observe, parmi les débris de rochers granitiques, les :

Juncus filiformis.
Callitriche hamulata *var.* minima.
Carex canescens.
Hieracium incisum, Hoppe.
— alpinum.
Hypericum Richeri *var.* androsæmifolium.
Erigeron alpinus.
Campanula barbata.
Gaya simplex.
Avena montana.
Pedicularis tuberosa.
Adenostyles leucophylla.

Au delà du lac de Crouzet, on suit un petit sentier peu visible, à travers des débris de rochers, qui mènent au fond de la vallée de la *Combe-de-la-Lance*. Dans ces débris de rochers on peut recueillir :

Atragene alpina.
Trifolium glareosum, Schleich.
Thlaspi rotundifolium.
Cardamine resedifolia.
Galium helveticum.
Athamantha cretensis *var.* viridis.
Leucanthemum alpinum.
Poa distichophylla.

En montant ensuite pendant quelques minutes pour redescendre aussitôt, on cueillera, sur la base des grands rochers situés à l'est du lac du Crouzet :

Androsace imbricata.
Woodsia hyperborea.
Draba tomentosa.
Brassica montana.

Revenu à la Combe-de-la-Lance, on longera le fond de la vallée où l'on rencontrera des rochers un peu herbeux et des lieux humides. Sur les premiers végètent les :

Phaca australis (*forma glabrissima*).
Festuca pumila.
— varia ;

Digitized by Google

dans les seconds :

Eriophorum angustifolium.
— Scheuchzeri.
Scirpus cæspitosus.
Carex frigida.
— echinata;

enfin dans les endroits humides :

Cerastium trigynum.
Poa supina.
Veronica serpyllifolia *var.* tenella.

Quittant la vallée et gravissant, à gauche, les débris de rochers et les pelouses pour atteindre le sommet de la Grande-Lance, on recueillera successivement :

Betonica hirsuta.
Sisymbrium pinnatifidum.
Androsace carnea.
Polygonum viviparum.
Cardamine alpina.
Carex fœtida.
— nigra.
Anemone vernalis.
Alsine verna.
Gentiana alpina.
Luzula spicata.
— pediformis.
Sibbaldia procumbens.
Antennaria carpathica.
Pedicularis incarnata.
Sagina glabra.
— Linnæi.
Thesium alpinum, etc.

L'arête des rochers et leurs débris, sur le versant du midi, au sommet de la Grande-Lance (environ 2,813 m. d'altitude), offrent :

Eritrichium nanum.
Saxifraga muscoides.
— androsacea.
Achillea nana.
Ranunculus glacialis.

En descendant de ce sommet et en longeant les rochers très-escarpés du côté gauche, on recueillera le *Cerastium alpinum*. De la base de la Grande-Lance, on se dirige à l'est sur les lacs de Doménon, en suivant le fond de la vallée. Contre les rochers, sur les pelouses et dans les lieux humides, à l'exposition du midi, on trouve :

Centaurea nervosa.
Arnica montana.
Pedicularis rostrata.
Empetrum nigrum.
Paradisia Liliastrum.
Cerastium trigynum *var.* pedunculatum.

Digitized by Google

Près des lacs de Doménon, dans les sables qui les bordent, on trouve : *Arenaria biflora, Paronychia polygonifolia*, et, parmi les débris de rochers humides, le *Gentiana brachyphylla*.

Ici doit se terminer l'herborisation ; cependant, si l'on est bon marcheur et qu'on ne craigne pas de passer la nuit dans la montagne, on pourra continuer la course jusqu'au sommet du pic de Belledone, élevé à 2,981 mètres au-dessus du niveau de la mer. Des chemins, à peine tracés dans les débris de rochers, fortement inclinés et recouverts de neige pendant presque toute l'année, y conduisent, des lacs de Doménon, en trois heures de marche. La végétation de cette montagne élevée, aride et battue par les vents est d'une pauvreté exemplaire ; néanmoins on y rencontre plusieurs plantes peu communes, entre autres les :

Potentilla frigida.
Geum reptans.
Draba tomentosa, var. frigida, etc.

Des lacs de Doménon on revient un peu sur ses pas en suivant le torrent qui descend de ces lacs et on arrive bientôt à la partie haute de la vallée, dite *la Pra* ou *Prelaprat*, et dirigée de l'est à l'ouest. Sur les rochers herbeux, vers l'endroit où le torrent se bifurque pour verser une partie de ses eaux dans le lac de Crouzet, tandis que l'autre continue son cours dans la vallée de la Pra, on trouve le *Lloydia serotina*.

Le point de partage des eaux du torrent est le lieu où le botaniste doit choisir un itinéraire pour son retour à Revel. Trois combinaisons se présentent : ou longer le lac du Crouzet et suivre le chemin d'en haut qui, passant près la Pierre-du-Mercier, aboutit à quelques centaines de mètres à la base de *Colon* au-dessus du pré Rémond pour venir à ce pré ; ou monter sur le sommet du Colon, et rejoindre le chemin qui précède un peu avant le pré Rémond ; ou enfin suivre la vallée de la Pra jusqu'à son extrémité ouest, et se diriger ensuite vers la

Digitized by Google

cascade de l'Orcière. Bien que le dernier de ces itinéraires soit le plus long et le plus pénible, nous le prendrons parce qu'il procure plusieurs espèces que nous n'avons pas encore récoltées dans cette course.

Continuant l'exploration de la vallée de la Pra dans la direction de l'ouest, on trouve bientôt deux vieux chalets adossés contre des rochers au midi; c'est là que le botaniste qui voudra faire l'ascension du pic de Belledone devra passer la nuit. Sur les rochers environnants on trouve les *Artemisia Mutellina, Herniaria alpina, Hypericum Richeri* var. *androsæmifolium;* sur les bords du torrent, dans les sables humides, l'*Arabis bellidifolia.* Arrivé ici, on prend le petit sentier conduisant aux rochers qui s'élèvent au sud et qui traverse le col de la grande Vaudaîne; sur ces rochers croissent les *Elyna spicata* et *Carex curvula.* Au fond de la vallée de la Pra on rencontre les petits lacs Merlat, Claret, Longuet et David, dont les bords tourbeux et humides, surtout ceux du premier, offrent plusieurs plantes peu vulgaires, notamment les *Sparganium affine* et *Viola palustris.*

Des rochers et des débris de rochers de peu d'intérêt succèdent à la vallée de la Pra; puis on arrive dans une vallée étroite et assez ombragée par laquelle s'écoulent les eaux du lac Robert; c'est là que croît le gigantesque *Rhaponticum scariosum.* Sur les bords du torrent, près de la passerelle, on remarque l'*Aconitum paniculatum.* De ce point, en suivant un sentier bien tracé, on ne tarde pas à arriver à la belle cascade de l'Orcière qu'alimentent les eaux du lac Robert. En continuant la descente par un chemin à pente souvent rapide, on rencontre les *Lactuca Plumieri, Tozzia alpina, Pinguicula vulgaris,* etc. Ces récoltes faites, on se dirige le plus rapidement possible sur le village de Revel.

Digitized by Google

Herborisations dans les Hautes-Alpes.

I. — Le Lautaret (1).

Fin de juillet ou commencement d'août.

Première journée : De Grenoble au Bourg-d'Oisans. On s'y transporte par les voitures publiques, ou mieux par des voitures particulières, ce qui permet l'examen facile des lieux que l'on parcourt.

Voici l'énumération des plantes que l'on recueille successivement depuis Séchilienne, première partie de l'herborisation, jusqu'au Bourg-d'Oisans.

A Séchilienne, sur les rochers ou dans les taillis, près de la propriété de M. le conseiller Bonnard et le long de la route :

Silene Armeria.
— rupestris.
Galeopsis angustifolia.
Pyrethrum Parthenium.
Vesicaria utriculata.
Sedum alpestre.
Scleranthus perennis.
Peucedanum Oreoselinum.
Viola alpestris.
Asplenium septentrionale.
Sedum maximum.
Epilobium lanceolatum.
— roseum.
Sempervivum arachnoideum.

De Séchilienne au Bourg-d'Oisans, par Livet, sur les rochers ou débris de rochers granitiques qui bordent la route :

Epilobium rosmarinifolium.
Primula viscosa.
Bellidiastrum Michelii.
Potentilla petiolulata.
Hieracium piloselloides.
Alsine striata.
Hippophaë rhamnoides.
Lavandula vera.
Galium alpicola.
Erucastrum Pollichii.
Veronica spicata.

Au Bourg-d'Oisans, dans la ville même ou près de la ville, dans les marais ou les lieux cultivés :

(1) M. W. de Schœnefeld, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 804.

Digitized by Google

Ranunculus Lingua.
Nymphæa alba.
Equisetum limosum.
Carex ampullacea.
Scrophularia Ehrharti.
Juncus bulbosus.
Chenopodium ficifolium.
Galeopsis alpicola.

A la cascade du Bourg-d'Oisans, le long des rochers qui l'avoisinent ou dans les sables amenés par la Romanche près de cette cascade :

Woodsia hyperborea.
Alsine mucronata (G. G.).
Lycopsis arvensis.
Hieracium piloselloides.
— staticifolium.
Lactuca chondrilliflora.
Calamintha nepetoides.
Teucrium lanuginosum.
Erigeron dræbachensis.
Hyssopus officinalis.
Artemisia inclinata, Jord.
Silene pseudotites.
Artemisia camphorata.
Stipa capillata.
Lasiagrostis Calamagrostis.
Æthionema saxatile.

Deuxième journée : Du Bourg-d'Oisans à la Grâve, où l'on peut coucher (mieux vaut le faire au Villard-d'Arène, qui n'en est éloigné que de quelques kilomètres).

Après avoir franchi le pont jeté sur la Romanche, à l'extrémité de la plaine du Bourg-d'Oisans, sur les rochers qui bordent la route, en allant au Fréney, on trouve :

Paronychia serpyllifolia.
Artemisia inclinata.
Peucedanum Oreoselinum.
Calamintha nepetoides.
Epilobium collinum.
Hieracium glaucum.
Sorbus Mougeoti.
Colchicum alpinum.
Potentilla caulescens.
Lactuca chondrilliflora.

Sur les berges de la route, près du Fréney :

Podospermum laciniatum, var. subulatum.
Filago arvensis.

Après avoir traversé le village du Fréney, jusqu'au pont du Dauphin, dans les sables de la Romanche, les lieux humides ou sur les rochers qui bordent la route :

Galium alpicola, Jord.
Thesium pratense.
Artemisia Mutellina.
Scutellaria alpina.
Brassica montana.
Hieracium glaucum.

Digitized by Google

Inula montana.
Primula viscosa.
Phyteuma Charmelii.
Potentilla caulescens.
Typha gracilis
Juncus alpinus.
Glyceria distans, var. tenuiflora.

Après avoir franchi le pont du Dauphin, jusqu'à la Grâve, sur les rochers ou débris de rochers qui bordent la route (rive droite de la Romanche) :

Astragalus Onobrychis.
— monspessulanus.
Petasites niveus.
Biscutella lævigata.
Campanula pusilla.
Silene vallesia.
Echinops sphærocephalus.
Vesicaria utriculata.
Athamantha cretensis.
Lavandula vera.
Ononis cenisia.
— rotundifolia.
Herniaria alpina.
Linaria alpina.

A la Grâve, en allant jusqu'au glacier, à travers les débris schisteux, les prairies et les débris mouvants granitiques ;

Dans les débris schisteux :

Trifolium pallescens.
Oxytropis campestris.
Silene alpina.
Ononis cenisia.
Pedicularis gyroflexa.
Galium tenue.
Trisetum distichophyllum.
Hieracium glaucopsis.
— farinulentum.
— scorzonerifolium.

Dans les prairies :

Trifolium badium.
— Thalii.
Leontopodium alpinum.
Alsine verna.
Linaria alpina.
Carduus medius.
Poa distichophylla.
Gentiana campestris.
Centaurea uniflora.
Centaurea montana.
Soyeria grandiflora.
— montana.
Anemone narcissiflora.
Adenostyles leucophylla.
Androsace septentrionalis.
Scirpus pauciflorus.
Allium strictum.
Rosa coriifolia.

Sur les débris de rochers granitiques, entre les prairies et le glacier :

Digitized by Google

Agrostis rupestris.
Chærophyllum hirsutum.
Geum reptans.
Saxifraga bryoides.
Erigeron glabratus.
Juncus trifidus.
Agrostis alpina.
Luzula lutea.
Hieracium glanduliferum.
Betonica hirsuta.
Colchicum alpinum.
Saxifraga exarata
Linum alpinum.
Galium tenue.
Hieracium Schraderi.
Ptarmica nana.
Gentiana nivalis.
— tenella.
Allosorus crispus.
Bartsia alpina.
Poa minor.
Hieracium glaciale.
Pedicularis rostrata.
Calamagrostis tenella.
Alsine striata.
Ranunculus glacialis.
Androsace carnea.
Alchimilla ambigens, Jord.

Troisième journée : Du Villard-d'Arène au col du Lautaret. Coucher au Villard-d'Arène ou mieux à l'hospice.

Au village du Villard-d'Arène, à la sortie du second tunnel, du côté de la Grâve, sur les schistes, avant de se diriger vers le Lautaret, on trouve :

Fumaria Laggeri, Jord.
Ononis cenisia.
Glyceria distans, var. tenuiflora.

En partant du Villard-d'Arène et en suivant la nouvelle route jusqu'aux premières prairies du Lautaret, dans les champs du Villard : *Odontites lanceolata, Galeopsis intermedia*, Vill. et G. *alpicola*, Jord., *Asperugo procumbens*; sur les tertres qui bordent la route près du Villard : *Lathyrus heterophyllus, Rosa Grenieri*, Déségl. (*R. pomifera*, G. G. ex parte) et *R. spinosissima*; près d'une fontaine au bord de la route, à gauche : *Epilobium gemmascens*, C. A. Mey.; dans les rocailles, quelques pieds d'*Armeniaca brigantiaca*; sur les talus qui bordent la route : *Knautia carpophylax*, Jord., *Chærophyllum aureum*, L., *Isatis tinctoria*, L., var. *hirsuta* (*I. Villarsii*, Gaud.), *Sisymbrium austriacum, Trisetum distichophyllum*; sur des débris schisteux, après avoir franchi, sur un pont, un torrent souvent à sec : *Laserpitium gallicum, Brassica repanda, Saxifraga aizoides, Campanula pusilla, Galium tenue, Linaria alpina.*

Digitized by Google

En entrant dans les prairies du Lautaret et en se dirigeant vers la droite, à *Prime-Messe*, jusqu'à la rencontre d'un torrent dont les eaux proviennent des glaciers situés en face de l'hospice, on recueille :

Astragalus aristatus.
Galium alpicola.
Juncus arcticus.
Salix hastata.
— cæsia.
Sanguisorba montana.
Meum athamanticum.
Allium Schœnoprasum.
Thalictrum simplex.
— saxatile, Chaix (T. odoratum, G. G.).
Orobus luteus.
Buplevrum ranunculoides.
Draba incana.
Potentilla multifida.
— nivea.
Allium strictum, Schrad.
Artemisia tanacetifolia, All.
Erysimum helveticum.
Dianthus orophilus, Jord.
Juncus alpinus.
Scirpus pauciflorus.
— cæspitosus.
Elyna spicata.
Cirsium autareticum (R.).
Kœleria alpicola.
Gentiana Kochiana.
Potentilla delphinensis.
Linaria italica.
Sempervivum piliferum, Jord.
Asphodelus subalpinus.
Paradisia Liliastrum.
Campanula barbata.
Carex capillaris.

Après avoir traversé le torrent, en cheminant à travers les prairies un peu humides exposées au nord et assez fortement inclinées, on rencontre :

Gentiana nivalis.
— tenella, Rottb. (G. glacialis, Vill.)
Swertia perennis.
Vicia silvatica.
Cirsium heterophyllum.
Aquilegia alpina.
Trifolium pallescens.
— alpinum.
Pedicularis verticillata.
Gentiana Kochiana.
— asclepiadea.
Polygala alpestris.
Potentilla Nestleri.
Pedicularis foliosa.
Alnus glutinosa.
Betula pubescens.
Carex atrata.
Pedicularis incarnata.
Vaccinium uliginosum.
Arnica montana.
Dianthus orophilus.
Nigritella angustifolia.
Viola calcarata.
Phaca astragalina.
Soldanella alpina.
Ptarmica macrophylla.

Digitized by Google

Dans les parties les plus sèches de cette localité on trouve :

Hieracium glaciale.
Dracocephalum Ruyschiana.
Aster alpinus.
Dianthus neglectus.
Hieracium prenanthoides.
Hugueninia tanacetifolia.
Ribes rubrum.
Sedum Anacampseros.
Campanula barbata.
Carex sempervirens.
Androsace carnea.

Après avoir repassé le torrent, et en se dirigeant vers les prairies du Lautaret, toujours à droite de la route pour gagner l'hospice, on observe :

Campanula spicata.
— thyrsoidea.
Erigeron Villarsii.
Sempervivum arachnoideum.
— tectorum.
Phyteuma betonicifolium.
Phyteuma Halleri.
Festuca spadicea.
Hieracium monticola, Jord.
— villosum.
— prenanthoides.

Près de la route, sur les déclivités du talus, croissent :

Alsine brevifolia, Jord.
Kœleria alpicola.
Brassica Richeri.
Tragopogon orientalis.
Onobrychis montana.
Erysimum helveticum.
Oxytropis campestris.
Laserpitium Panax.
Centaurea uniflora.
Potentilla rupestris.
Gypsophila repens.
Leontodon alpinus.

Dans la partie humide, près de l'hospice, du côté de l'ouest, végètent :

Rumex alpinus.
Ranunculus aconitifolius.
Epilobium origanifolium.
Saxifraga aizoides.
Swertia perennis.
Juncus diffusus.
Juncus triglumis.
Gentiana bavarica.
Primula farinosa.
Tofieldia calyculata.
Astragalus hypoglottis.
Gaya simplex.

Sur les bords de la route, en face de l'hospice, on trouve :

Digitized by Google

Phaca astragalina.
Oxytropis lapponica.
Trifolium badium.
Sagina glabra.
Potentilla alpestris.
Trifolium Thalii.
Veronica Allionii.
Artemisia tanacetifolia.

Dans la partie sèche formée d'abord de prairies, ensuite de débris de rochers granitiques, en face de l'hospice, du côté de l'ouest ou du Pelvoux, jusqu'aux grands rochers, on rencontre :

Empetrum nigrum.
Lloydia serotina.
Draba nivalis.
Festuca Halleri.
Senecio incanus.
Avena Scheuchzeri.
Sisymbrium pinnatifidum.
Gentiana punctata.
Veronica bellidioides.
Pedicularis incarnata.
Agrostis alpina.
Primula graveolens.
Phaca astragalina.
Oxytropis lapponica.
Potentilla alpestris.
Carex rupestris.
Gaya simplex.
Androsace carnea.
Leontodon pyrenaicus.
Carex ornithopoda.
— hispidula.
— membranacea.
Saxifraga retusa.
Armeria alpina.
Phyteuma hemisphæricum.
Thesium alpinum.
Dianthus neglectus.
Chrysanthemum alpinum.
Daphne striata.
Cirsium spinosissimum.
Adenostyles leucophylla.
Artemisia Mutellina.
Juncus trifidus.
Atragene alpina.
Salix retusa.
— reticulata.
Bartsia alpina.
Aster alpinus.

Au pied ou le long des grands rochers, on remarque :

Artemisia Villarsii, G. G.
Silene exscapa.
— acaulis.
Potentilla nivalis.
Aronicum scorpioides.
Potentilla aurea.
Carex ferruginea.
— nigra.
Oxyria digyna.

Quatrième journée : De l'hospice du Lautaret au col du Galibier, élevé à environ 2,800 mètres au-dessus du niveau de la mer. — Retour à l'hospice ou au Villard-d'Arène.

En partant de l'hospice du Lautaret et en se dirigeant

Digitized by Google

à travers les prairies, du côté de l'est ou derrière l'hospice, pour aller au Galibier, jusqu'à la traversée du premier torrent, on trouve, dans les lieux secs :

Gregoria Vitaliana.
Alchimilla montana.
Androsace carnea.
Narcissus stellaris, Haw.
Ranunculus Grenierianus, Jord. (R. Villarsii, G. G. ex parte non DC.).

Dans les lieux humides :

Adenostyles albifrons.
Ranunculus aconitifolius.
Imperatoria Ostruthium.
Allium schœnoprasum.
Arabis bellidifolia.
Juncus alpinus.
Scirpus cæspitosus.
Saxifraga aizoides.
Gentiana bavarica.
Salix glauca.
— cæsia.
— arbuscula.
— hastata.
Gentiana asclepiadea.
Carex frigida.
— Goodenowii.
Primula farinosa.
Pedicularis verticillata.

Dans les lieux herbeux ni très-secs ni très-humides :

Pedicularis tuberosa.
Gymnadenia albida.
Nigritella angustifolia.
Bartsia alpina.
Leontodon pyrenaicus.
Alopecurus Gerardi.
Ranunculus pyrenæus.
Soyeria montana.
Hieracium villosum.
— sabinum.
Euphrasia hirtella, Reut.
Gentiana Kochiana.
Hieracium glaciale.
— Schraderi.
Phyteuma scorzonerifolium.
Ajuga pyramidalis.
Daphne striata.
Pyrus Chamæmespilus.
Vaccinium uliginosum.
Anemone vernalis.
Vaccinium vitis-idæa.
Thlaspi virgatum.
Orchis globosa.

Après avoir passé le premier torrent, en traversant les prairies jusqu'au second torrent :

Phaca alpina.
Leontodon alpinus.
Hieracium lanatum.
— cydonifolium.
Pedicularis comosa.
Hugueninia tanacetifolia.
Brassica Richeri.
Soyeria grandiflora.
Luzula pediformis.
Senecio Doronicum.

Digitized by Google

Anemone alpina.
Paradisia Liliastrum.
Festuca spadicea.
Pedicularis tuberosa.
— cenisia.
Sedum Anacampseros.

Après avoir traversé le second torrent, jusqu'aux deux chalets, on trouve :

Centaurea uniflora.
Oxytropis lapponica.
Oxytropis campestris.
Senecio Doronicum, etc.

En partant du chalet le plus élevé, jusqu'au pied du Galibier, dans les lieux humides, sur les débris de rochers calcaires et schisteux, on observe :

Carex Goodenowii.
— dioica.
Sagina glabra.
Paronychia polygonifolia.
Cirsium spinosissimum.
Carex fœtida.
Sibbaldia procumbens.
Homalotheca supina.
Festuca Halleri.
Epilobium alpinum.
Silene acaulis.
Adenostyles leucophylla.
Carex curvula.
Potentilla minima.
Androsace carnea.
— obtusifolia.
Cherleria sedoides.
Juncus triglumis.
Gentiana bavarica.
— tenella.
— nivalis.
Polygala alpestris.
Carex curvula.

Dans les débris schisteux, en gravissant le Galibier, on remarque :

Geum reptans.
Crepis pygmæa.
Apargia Taraxaci.
Campanula cenisia.
Saussurea depressa.
Aronicum scorpioides.
Cerastium latifolium.
Ranunculus glacialis.
Gentiana brachyphylla.
Anemone baldensis.
Arabis cærulea.

Sur le sommet du Galibier, nommé *la Gypsière*, croissent :

Valeriana saliunca.
Artemisia spicata.
Oxytropis fœtida.
Galium helveticum.
Draba nivalis.
Hutchinsia affinis.

Digitized by Google

Luzula spicata.
Brassica repanda.
Gentiana brachyphylla.
Cherleria sedoides *flor. lut.*
Salix herbacea.
— serpyllifolia.
— reticulata.
Viscaria alpina.

Dans les débris granitiques, sur le versant méridional (savoisien) du Galibier, on remarque le *Saxifraga biflora*, et au-dessous du sommet du Galibier, sur le versant septentrional (dauphinois), les : *Alchimilla pentaphyllea, Cardamine alpina, Hutchinsia affinis*, Gren., *Oxytropis Jacquini*, Bge, (*O. cyanea*, G. G. non Bieb.), *Ranunculus rutifolius*.

Retour à l'hospice ou au Villard-d'Arène.

Cinquième journée : Retour à Grenoble par le chemin de l'aller. Distance : environ 84 kilomètres.

II. — De Grenoble au mont Viso (1).

Dans les premiers jours d'août.

Première journée : Départ de Grenoble, à 2 heures du soir, pour Briançon par le courrier qui fait le service de la poste. Arrivée à Briançon le lendemain matin à 5 heures. Si l'on partait le soir de Grenoble, dans une voiture particulière, on arriverait à Briançon le lendemain entre 3 et 4 heures de l'après-midi. On pourrait alors coucher à Briançon ; ce qui permettrait de faire dans la soirée une herborisation dans l'enceinte même des fortifications. Voici la liste des plantes les plus intéressantes qu'on rencontre dans les pentes sèches et abruptes situées au-dessous du *fort des Trois-Têtes* :

Erysimum helveticum.
Rhamnus alpinus.
Alsine mucronata.
Valeriana montana.
Rumex scutatus.
Saxifraga Aizoon.
Hieracium amplexicaule.
— prælatum.
Hieracium andryaloides.
— staticifolium.
Carlina vulgaris.
— acaulis.
Polypodium Phegopteris.
Thalictrum fœtidum.
Saxifraga muscoides.
Biscutella lævigata.

(1) L. Soubeiran et B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 783.

Digitized by Google

Dianthus silvestris.
Atriplex microtheca.
Pedicularis gyroflexa.
Ptychotis heterophylla.
Senecio Doronicum.
Artemisia Absinthium.
Draba aizoides.
Cotoneaster vulgaris.
Buplevrum ranunculoïdes.
Herniaria incana.
Inula montana.
Anthyllis montana.
Oxytropis pilosa.
Daphne alpina.
Astragalus Onobrychis.
— monspessulanus.
— purpureus.
— aristatus.
Lactuca perennis.
Arenaria grandiflora.
Laserpitium gallicum.
Lavandula vera.
Botrychium Lunaria.
Sempervivum tectorum.
Ononis cenisia.
— rotundifolia.
Chrysanthemum montanum.
Rosa alpina.
Helianthemum œlandicum.
Epipactis atro-rubens.
Anemone alpina.
Globularia cordifolia.
Dryas octopetala.
Berberis vulgaris.
Kernera saxatilis.
Anthriscus silvestris.
Asperugo procumbens.
Amelanchier vulgaris.
Echinops Ritro.
Stipa pennata.
Thymus Serpyllum, var. villosum.
Orobanche Artemisiæ.
— Ritro.

Deuxième journée : Départ de Briançon à 5 heures du matin pour se rendre à Abriès par la vallée de Cervières, le Col-d'Isoard, les villages de Brunissard, Arvieux, Château-Quayras, Villevieille et Aiguille.

Liste des plantes qu'on recueille successivement dans cette herborisation.

En sortant de Briançon, dans les endroits caillouteux et arides qui bordent la route du Grand-Villard ;

Vicia onobrychioides.
Mentha silvestris, *var.* glabra.
Viscum laxum, Boiss. (Sur les pins.)

Aux bords du ruisseau de Cervières, sur les rochers ou les débris de rochers généralement arides qui bordent la route jusqu'au village de Cervières :

Xeranthemum inapertum.
Ononis cenisia.
Rumex scutatus.
Centranthus angustifolius.

Digitized by Google

Alsine mucronata.
Buffonia tenuifolia.
Scutellaria alpina.
Kœleria valesiaca.
Ribes uva-crispa.
Hippophae rhamnoides.
Nepeta lanceolata.
Androsace maxima.
Lavandula vera.
Rosa rubiginosa.
Ononis Natrix.
Astragalus aristatus.
Galeopsis intermedia.
Thalictrum fœtidum.
Pinus silvestris.
— uncinata.
Hieracium saxatile.
— lanatum.
Avena distichophylla.
Senecio Doronicum.
Cotoneaster vulgaris.
Myricaria germanica.
Epilobium Fleischeri
Potentilla caulescens.
Hieracium glaucum, All.

Du village de Cervières aux Granges-d'Isoire :

Gentiana campestris.
Geranium pyrenaicum.
Euphrasia viscosa.

Autour des Granges :

Asperugo procumbens.
Carum Bulbocastanum.
Ononis cenisia.
Alchimilla alpina.
Sedum atratum.
Arenaria verna.
Dryas octopetala.
Trifolium Thalii.
Æthionema saxatile.
Globularia cordifolia.
Kernera saxatilis.

En montant vers un bois formé en grande partie par le *Pinus silvestris,* et sous le bois même :

Veronica fruticulosa.
Salix retusa.
Silene acaulis.
Astragalus aristatus.
Hepatica triloba.
Draba aizoides.
Antennaria dioica.
Adenostyles alpina.
Salix reticulata.
Juniperus nana.
Veronica aphylla.
Arenaria ciliata.
Viola biflora.
Soldanella alpina.
Saxifraga muscoides.
Selaginella spinulosa.
Aspidium Lonchitis.
Rhododendron ferrugineum.
Arabis alpina.
Cirsium spinosissimum.
Dianthus neglectus.
Polygonum viviparum.
Anthyllis Vulneraria.

Digitized by Google

Plus haut encore, sous un bois de mélèzes mêlé aux *Pinus uncinata* et *silvestris* :

Daphne Verloti.
Arabis ciliata.
Carex digitata.
Gentiana verna.
Myosotis alpestris.
Carduus defloratus.
Saxifraga oppositifolia.
Selaginella spinulosa.
Sesleria cærulea.
Veronica Allionii.
Sagina glabra.
Polygala vulgaris, var. alpestris.
Cotoneaster vulgaris.
Oxytropis montana.
Androsace obtusifolia.
Viola calcarata.
— biflora.
Arenaria ciliata.
Anemone alpina.
Pyrola secunda.
Soldanella alpina.
Bellidiastrum Michelii.

Du sommet de la forêt au Refuge du Col-d'Isoire :

Apargia Taraxaci.
Salix retusa.
— serpyllifolia.
— reticulata.
Silene acaulis, var. elongata.
Helianthemum œlandicum.
Agrostis alpina.

Du Refuge au Col :

Homalotheca supina.
Erigeron alpinus.
Anemone baldensis.
Myosotis alpestris.
Cirsium spinosissimum.
Carex rupestris.
Hutchinsia alpina.

Au Col même (Alt. 2,430 m. environ); dans les éboulis :

Potentilla minima.
Saxifraga muscoides.
Petrocallis pyrenaica.
Viola cenisia.
Arenaria biflora.
Brassica repanda.
Berardia subacaulis.
Cardamine resedifolia.
Pyrethrum alpinum.
Homalotheca supina.
Cherleria sedoides.
Herniaria alpina.
Phaca australis.
Galium tenue.
— anisophyllon.
— helveticum.
Saxifraga oppositifolia.
Campanula Allionii.

Du Col en descendant au village de Brunissard, sur les rochers :

Digitized by Google

Saxifraga cæsia.
Valeriana montana.
Cystopteris alpina.

Aux environs de Brunissard (Alt. 1,780 m. environ) :

Veronica alpina.
Hieracium glaucum.
Carduus defloratus.
Buplevrum ranunculoides.
Rosa pomifera (?).
Rhamnus pumilus.
Verbascum nigrum.

Entre Brunissard et Arvieux (Alt. 1,572 m. environ) :

Epilobium collinum.
Rosa pomifera (?)
Lonicera xylosteum.
Erysimum virgatum.

D'Arvieux à la gorge de la *Chapelue* :

Prunus brigantiaca
Juniperus Sabina.
Centaurea leucophæa, Jord.

Plus loin, sur les talus bordant la route qui mène à Château-Quayras :

Hyssopus officinalis.
Satureia montana.

L'obscurité de la nuit empêche le botaniste d'herboriser du Château-Quayras à Abriès. Cette vallée est véritablement belle et pittoresque; nous aurons occasion de la parcourir en revenant à Briançon.

Troisième journée : D'Abriès (Alt. 1,600 m. environ) aux prairies situées au-dessus, devant et derrière le village des *Rousses*.

En remontant le ruisseau, au sortir même d'Abriès, on récolte :

Erysimum virgatum.
Artemisia Absinthium.
Epilobium origanifolium.
Pedicularis verticillata.
Hippophaë rhamnoides.
Adenostyles leucophylla.
Saxifraga aizoides.
Hieracium villosum.
Epilobium Fleischeri.
Salix nigricans.
— purpurea.
— Helix.
Alchimilla alpina.
Bellidiastrum Michelii.
Primula marginata (C. C.).
Atragene alpina.
Thalictrum fœtidum.
Leucanthemum coronopifolium.

Digitized by Google

Adenostyles albifrons.
Oxytropis montana.
Carum Carvi.
Rumex scutatus.
Laserpitium gallicum.
Valeriana tripteris.
Saxifraga oppositifolia.
Trifolium montanum.
Ononis rotundifolia.
Sempervivum arachnoideum.
Silene vallesia.
Adenostyles alpina.

Dans des prairies, sur la rive droite du ruisseau :

Parnassia palustris.
Berberis vulgaris.
Salix alba.
Centaurea montana.
Colchicum alpinum.
Rosa pimpinellifolia.

Le long de la route qui mène aux Rousses, dans des terrains secs et au milieu d'éboulis calcaréo-schisteux :

Odontites lanceolata.
Arabis ciliata.
Alsine mucronata.
Sedum dasyphyllum.
Nepeta lanceolata.
Geranium pyrenaicum.
Rhamnus alpinus.
Hieracium villosum.

Le long d'un ruisseau qui coule sur un rocher au bord de la route :

Pinguicula vulgaris.
Arabis bellidifolia.
Tofieldia calyculata.
Primula farinosa.

Sur les bords du chemin qui côtoie le torrent :

Silene alpina.
Scabiosa lucida.
Epilobium Fleischeri.
Carduus defloratus.
Saxifraga aizoides.
Hieracium piloselloides.
— lanatum.
Hieracium glaucum.
— staticifolium.
Myricaria germanica.
Centaurea alpestris, Hegt.
Sisymbrium austriacum.
Ptychotis heterophylla.
Astragalus Onobrychis.

A l'entrée du village des Rousses :

Colchicum alpinum.
Alsine striata.
Asperugo procumbens.

Du village aux prairies voisines :

Digitized by Google

Cerinthe minor.
Veronica urticifolia.
— serpyllifolia.
Polygonum Bistorta.
— alpinum.
Phyteuma Halleri.
Rumex arifolius.
— alpinus.
Trollius europæus.

Non loin de là, sur des coteaux arides :

Dianthus neglectus.
Homalotheca supina.
Buplevrum ranunculoides.
Alsine Bauhinorum.
Veronica Allionii.
Herniaria alpina.
Hieracium lanatum.

Dans un bois de mélèzes peu éloigné :

Pinguicula vulgaris.
Luzula spicata.
— nivea.
— multiflora.
Trifolium badium.
Gentiana campestris.
— nivalis.
Anemone alpina.
Geranium silvaticum.
Orchis albida.
— viridis.
Vaccinium Myrtillus.
Homogyne alpina.

Au fond de la vallée, dans une belle et grande prairie :

Ranunculus aduncus.
— aconitifolius.
— acris.
Bartsia alpina.
Nigritella angustifolia.
Laserpitium ferulaceum.
— latifolium.
Centaurea montana.
— nervosa.
Crepis aurea.
Phyteuma Halleri.
Campanula rhomboidalis.
Polygonum viviparum.
— alpinum.
Alchimilla vulgaris.
Trifolium alpinum.
— montanum.
Lilium Martagon.
Crepis blattarioides.
Pimpinella magna (fl. roseo).
Orchis conopea.
Erigeron Villarsii.

De ces prairies, on revient à Abriès en reprenant le chemin de l'aller.

Quatrième journée : D'Abriès au Chalet-de-Ruine (où l'on doit coucher), en passant par Ristolas, la Monta (Alt. 1,730 m. environ), la Chalp et au pied du *Rocher-Croulé* (1).

(1) Pour faire cette herborisation d'une manière fructueuse, il est indispensable de prendre un guide et, si l'on était plusieurs,

Digitized by Google

En suivant, à droite du torrent, le sentier qui longe une prairie alpestre et très-fertile, on trouve :

Silene vallesia.
Lychnis Flos-Jovis.
Trifolium montanum.
Leucanthemum coronopifolium.
Linaria alpina.
Polygonum alpinum.
— Bistorta.
Centaurea montana.
— axillaris.
— alpestris.
Dianthus neglectus.
Phyteuma betonicifolium.
Centaurea nervosa.
Plantago fuscescens.
Paradisia Liliastrum.
Sempervivum arachnoideum.
Trollius europæus.
Linaria italica.
Lilium croceum.
Phaca alpina.
Potentilla grandiflora.
— aurea.
— alpestris.
Potentilla rupestris.
Veratrum album.
— Lobelianum.
Orchis globosa.
Nigritella angustifolia.
Tragopogon major.
Fritillaria delphinensis.
Salix glauca.
Pedicularis foliosa.
— incarnata.
Campanula spicata.
— thyrsoidea.
Saxifraga Aizoon.
— aizoides.
Delphinium montanum.
Anemone Halleri.
— alpina.
— narcissiflora.
Thalictrum odoratum.
Aconitum Lycoctonum.
Geranium aconitifolium.
Hugueninia tanacetifolia.

Tout près du torrent :

Crocus vernus.
Bulbocodium vernum.

Sur les rochers herbeux au sommet des prairies, toujours à droite du torrent :

Gentiana Burseri.
Hugueninia tanacetifolia (C.C.C.)
Artemisia glacialis.

de faire transporter à âne les vivres et les bagages jusqu'au Chalet-de-Ruine. Lors de notre premier voyage au Viso, on nous avait indiqué un guide sûr et connaissant quelque peu les stations des plantes les plus rares telles que celle de l'*Isatis alpina*. Ce guide habite Abriès où il est connu sous le nom de Sébastien.

Digitized by Google

En remontant toujours la rive droite du torrent, dans les prairies :

Ranunculus pyrenæus.
— Villarsii.
Fritillaria delphinensis.
Gentiana verna.
— bavarica.
— campestris.
Carex sempervirens.
— ferruginea.
Pinguicula grandiflora.
Arabis bellidifolia.
Hedysarum obscurum.

Tout près de là, la vallée s'élargit, on franchit le ruisseau et on se dirige vers le Chalet-de-Ruine, qui est adossé contre un rocher taillé à pic.

Sur ce rocher croissent les *Viola biflora, Erigeron Villarsii, Atragene alpina*; et, sur les pierres qui forment le tuyau de la cheminée du Chalet, l'*Alsine Villarsii.*

En quittant Abriès de bon matin, on peut arriver au Chalet-de-Ruine, tout en herborisant, vers midi; on doit se mettre immédiatement en marche pour explorer d'immenses et très-fertiles prairies situées entre le Chalet-de-Ruine et les *Grands-Chalets,* désignés aussi sous le nom de Chalets de la *Traversette,* parce qu'ils sont situés au-dessous du col de ce nom. Il y a quelques années, on pouvait coucher aux Grands-Chalets, mais ils sont aujourd'hui à peu près complétement abandonnés, de sorte qu'il est nécessaire de revenir coucher à Ruine.

L'exploration des prairies qu'on parcourt, pour gagner les Grands-Chalets, fournit à peu près toutes les espèces que nous avons indiquées dans les prairies déjà visitées aujourd'hui; on y trouve de plus bon nombre de plantes nouvelles pour la course. Citons entre autres les :

Veronica fruticulosa.
— Allionii.
Sempervivum montanum (?).
Poa supina.
Saxifraga bryoides.
Hypochœris uniflora.
Crepis grandiflora.
— aurea.
Trifolium badium.
— Thalii.
Oxytropis lapponica.
Pedicularis rostrata.
— tuberosa.
— fasciculata.
Isatis alpina.
Gypsophila repens.

Digitized by Google

Thlaspi alpinum.
Aquilegia alpina.
Salix cæsia.
Festuca spadicea.
Poa cæsia.
Luzula lutea.
Agrosits rupestris.
Hieracium glanduliferum.
— cymosum.
— multiflorum.
— villosum.
Gentiana punctata.
Oxytropis cyanea, G. G. an et Bieb. ?
— campestris.
Linum alpinum.
Hypericum Richeri.
Brassica Richeri.
Armeria alpina.
Thalictrum minus (?).
Senecio incanus.
Aronicum scorpioides.
Juncus trifidus.
— Jacquini.
— triglumis.
— alpinus.
Carex capillaris.
— leporina.
— Davalliana.
Scirpus Bæothryon.
Orchis latifolia.
Euphrasia minima.
Euphrasia alpina.
Myosotis alpestris.
Sagina glabra.
Alsine lanceolata.
Arabis alpina, var. crispata.
Geum montanum.
Viola calcarata.
Draba aizoides.
Draba tomentosa.
Orobus luteus.
Cardamine resedifolia.
Erysimum helveticum.
Geranium aconitifolium.
Carex nigra.
Campanula spicata.
Saponaria ocimoides.
Sisymbrium acutangulum.
Sedum Rhodiola.
Adenostyles leucophylla.
Phleum alpinum.
Alopecurus Gerardi.
Chrysanthemum alpinum.
Trifolium alpinum.
Alchimilla pyrenaica.
Silene exscapa.
Petrocallis pyrenaica.
Alchimilla alpina.
Arnica montana.
Centaurea nervosa.
— uniflora.
Hieracium Camerarii, A. Cail.

Du sommet des prairies aux Grands-Chalets, dans des lieux un peu humides, on rencontre :

Saxifraga stellaris.
— aizoides.
Sibbaldia procumbens.
Alchimilla vulgaris.
— pyrenaica.
Viola calcarata.
Sagina glabra.
Gagea Liottardi.
Carex fœtida ;

plusieurs mousses, entre autres les :

Digitized by Google

Gymnostomum rupestre.
Distichium capillaceum.
Barbula ruralis.
Bartramia ithyphylla.
Timmia megapolitana.
Philonotis fontana.
Neckera crispa.
— complanata.
Camptothecium lutescens.
Hypnum aduncum.
— uncinatum.

Le *Chenopodium Bonus-Henricus* abonde tout autour des Grands-Chalets; et au-dessus d'eux, dans les rochers éboulés, on trouve :

Asplenium viride.
Gregoria Vitaliana.
Sibbaldia procumbens.
Draba aizoides.
Cardamine resedifolia.
Allosorus crispus.
Thlaspi alpinum.
Gagea Liottardi.
Achillea Herbarota.

Les pentes escarpées et rocailleuses, et les débris de rochers qu'on parcourt pour se rendre des Grands-Chalets au col de la Traversette (Alt. 3,000 m. environ), offrent :

Geum reptans.
Aronicum scorpioides.
Petrocallis pyrenaica.
Hutchinsia rotundifolia.
— alpina.
Campanula Allionii.
Achillea Herbarota.
Sisymbrium pinnatifidum.
Cherleria sedoides.
Alchimilla pentaphyllea.
Saxifraga retusa.
— oppositifolia.
— androsacea.
Erigeron uniflorus.
Veronica alpina.
Oxyria digyna.

Les rochers et débris de rochers, en général peu herbeux, situés à gauche du col, procurent les espèces suivantes :

Cardamine Plumieri.
Thlaspi alpinum.
Alsine lanceolata.
Saxifraga androsacea.
— aizoides.
— stellaris.
Cardamine resedifolia.
Androsace carnea.
Petrocallis pyrenaica.
Gregoria Vitaliana.
Draba aizoides.
Geum montanum.
Primula viscosa.
Viola calcarata.
Senecio incanus.
Veronica Allionii.
Sibbaldia procumbens.
Ranunculus glacialis.
Hutchinsia rotundifolia.
Saxifraga oppositifolia.
— bryoïdes.

Digitized by Google

Sur les bords du ruisseau qui descend des Grands-Chalets au Chalet-de-Ruine, on trouve abondamment l'*Isatis alpina*. Plus bas, à la jonction du ruisseau avec celui qui vient de Vallente, croissent :

Juncus arcticus.
Carex bicolor.
— capillaris.
Juncus triglumis.
Equisetum variegatum.
Herminium alpinum.
Oxytropis lapponica.
Achillea nana.
Artemisia glacialis.
— Mutellina.
Salix helvetica, Vill.
— nigricans.
— hastata.
— cæsia.
— arbuscula.

Retour au Chalet-de-Ruine.

Cinquième journée : Ascension du col de Ruine, — Vallon-des-Vaches. — Retour à Abriès.

Derrière le Chalet-de-Ruine, on suit un sentier extrêmement rapide. On parcourt des prairies et des pelouses, puis des débris de rochers peu herbeux. Du commencement de la montée au sommet du col (quatre heures de marche environ), on recueille :

Erigeron Villarsii.
— dræbachensis.
Atragene alpina.
Buplevrum gramineum.
Senecio aurantiacus.
Delphinium montanum.
Sedum atratum.
Saxifraga petræa.
Veronica fruticulosa.
— aphylla.
— tenella.
— Allionii.
Campanula Allionii.
Ranunculus glacialis.
Artemisia glacialis.
Homalotheca supina.
Phyteuma pauciflorum.
Oxytropis cyanea, G. G. an et Bieb. ?
Erysimum helveticum.
Leontopodium alpinum.
Gregoria Vitaliana.
Anemone baldensis.
Paronychia polygonifolia.
Geum reptans.
Chrysanthemum alpinum.
Achillea nana.
Primula viscosa.
Arabis cærulea.
Saxifraga valdensis.
— diapensioides.

Du col de Ruine, on descend dans le *Vallon-des-Vaches*

Digitized by Google

situé au-dessous de la Taillande. Voici les espèces qu'on recueille jusques avant d'arriver aux deux lacs supérieurs de la vallée :

Arabis cærulea.
Androsace carnea.
Pedicularis tuberosa.
— rosea.
— rostrata.
Geum reptans.
Adenostyles leucophylla.
Gentiana brachyphylla.
Luzula lutea.
Ranunculus glacialis.
— pyrenæus.
Saxifraga aizoides.
— oppositifolia.
— bryoides.

La plaine marécageuse qui fait suite aux deux lacs offre :

Eriophorum angustifolium, var. alpinum.
— Scheuchzeri.
Carex bicolor.
— atrata.
— capillaris.
— fœtida.
— frigida.
— panicea.
Cystopteris alpina.
Vaccinium uliginosum.
Soldanella alpina.
Anemone baldensis.
Sedum Rhodiola.
Phleum alpinum.
Aronicum Doronicum.
Armeria alpina.
Homalotheca supina.
Bellidiastrum Michelii.
Aspidium Lonchitis.
Asplenium viride.
— Halleri.
Gentiana punctata.
— Burseri.
— Kochiana.
Sempervivum montanum.
— arachnoideum, etc.

En continuant la descente de la vallée, on rencontre bientôt un troisième lac, beaucoup plus petit que les deux autres ; l'exploration de ses bords n'offre aucune espèce qui n'ait été rencontrée plus haut. Plus bas on trouve des prairies qui présentent à peu près les mêmes espèces que celles de la vallée de Ruine ; enfin, le chemin aboutit dans cette dernière vallée au pied du *Rocher-Croulé*. De là on revient à Abriès.

Sixième journée : Retour à Briançon par le *Col-de-Malrif* et la vallée de Cervières.

Après avoir suivi la route d'Abriès à Quayras pendant

Digitized by Google

environ quinze minutes, on s'engage à droite dans un sentier étroit, caillouteux et très-rapide, qui mène au pied même du Col-Malrif.

Avant d'atteindre ce sentier, on peut récolter, sur les talus de la route, l'*Armeniaca brigantiaca,* très-commun dans toute cette vallée. On y trouve aussi les *Rosa montana* et *Scutellaria alpina,* etc.

Depuis le commencement de la montée jusqu'au troisième et dernier village qu'on aperçoit, on ne trouve aucune espèce intéressante; mais du dernier village au poste des douaniers, qui est situé à mi-chemin du col, on récolte :

Primula farinosa.
Carex glauca.
— nigra.
— fœtida.
— bicolor.
— frigida.
Juncus triglumis.
Salix sericea.
Salix cæsia.
— reticulata.
— retusa.
— serpyllifolia.
Rosa alpina.
Herniaria alpina.
Erigeron Villarsii.

Du poste des douaniers à un lac situé un peu à gauche du chemin :

Chrysanthemum alpinum.
Crepis aurea.
Hieracium villosum.
Campanula Allionii.
Scabiosa Columbaria.
Gentiana bavarica.
Oxytropis campestris.
Armeria alpina.
Phleum alpinum.
Ranunculus pyrenæus.
Botrychium Lunaria.
Luzula lutea.
Alyssum alpestre.
Erigeron Villarsii.
Oxytropis montana.
Loiseleuria procumbens.
Veronica fruticulosa.
— Allionii.
Carex bicolor.
Phyteuma hemisphæricum.
— betonicifolium.
Arabis alpina.
Gagea Liottardi.
Bartsia alpina.
Leontopodium alpinum.
Sagina glabra.
Pinguicula alpina.
Sedum atratum.
Empetrum nigrum.
Phaca australis.

Digitized by Google

Pedicularis rosea.
Soldanella alpina.
Festuca violacea.
Avena Scheuchzeri.
— montana.

Sur la cime des rochers qui sépare la vallée de Cervières de celle de Quayras, à environ 3 kilom. du lac, on trouve quelques espèces rares, entre autres les *Oxytropis fœtida*, DC., *Phaca australis*, L., et *Hedysarum obscurum*, L.

Autour du lac (Alt. 2,600 m. environ), on recueille :

Carex bicolor (R.).
— fœtida.
Loiseleuria procumbens.
Gregoria Vitaliana.
Oxytropis cyanea, G. G. an et Bieb. ? (C. C. C.)

C'est dans des marécages, au-dessous de ce lac, que le très-regrettable H. de Laperraudière découvrit le *Scirpus alpinus*, Schl., plante très-abondante au mont Cenis, mais qui n'avait pas encore été signalée en France.

Du lac, on gravit des pentes rapides et très-rocailleuses, et, environ deux heures après, on arrive au sommet du Col-Malrif (Alt. 2,980 m. environ); sur la crête du col, longue d'environ 200 mètres, on trouve :

Draba Wahlenbergii (R. R. R.).
Artemisia spicata (R. R.).
Petrócallis pyrenaica.
Androsace glacialis.
Chrysanthemum alpinum.
Silene exscapa.

Ces récoltes faites, on descend l'autre versant de Malrif; pendant environ une demi-heure, on ne marche que sur des débris de rochers; c'est à peine si l'on trouve de très-petites surfaces de terre sur lesquelles on observe :

Saxifraga oppositifolia.
— biflora.
Campanula cenisia.
Hutchinsia rotundifolia.
Arabis cærulea.
Cerastium latifolium.

Au-dessous des débris de rochers, se trouvent d'immenses et maigres pâturages dans lesquels on ne trouve, pour ainsi dire, aucune espèce qui n'ait été signalée précédemment.

Digitized by Google

Enfin, on arrive au village du Fond (Alt. 2,080 m. environ) qui est entouré de belles et fertiles prairies; on y trouve le plus grand nombre des espèces que nous avons indiquées dans les prairies de la vallée de Ruine. On franchit ensuite la plaine marécageuse du Bourget (Alt. 1,920 m. environ), qui est très-vraisemblablement le lit d'un ancien lac dont les eaux se seront écoulées par la vallée de Cervières. Cette plaine, qui est des plus fertiles, doit sans doute se composer d'un grand nombre de plantes rares; mais pour l'explorer d'une manière fructueuse, il faudrait y consacrer au moins une demi-journée, ce qui est matériellement impossible lorsqu'on tient à parcourir, en un seul jour, la distance (environ 60 kilom.) qui sépare Abriès de Briançon. Quoiqu'en marchant d'un pas très-rapide, nous avons reconnu, le long du sentier qui traverse la plaine, le *Juncus arcticus* et de magnifiques rosettes de *Selaginella spinulosa*.

A l'extrémité inférieure de la plaine, la vallée se rétrécit considérablement; sur les hauts talus qui bordent la route, on remarque :

Avena distichophylla.
Biscutella lævigata.
Gypsophila repens.
Astragalus aristatus.
Scutellaria alpina, etc.

Peu à peu la vallée s'élargit sensiblement. Quelques minutes avant d'arriver au village de Cervières, à gauche du chemin, dans des éboulis de rochers, on aperçoit du sentier même, de très-nombreux pieds de *Saxifraga cæsia*. Le trajet qu'on a à effectuer dans cette journée est tellement long, qu'il n'est guère possible de rester plus d'une demi-heure au village de Cervières, attendu qu'il est indispensable d'arriver à Briançon avant 10 heures du soir, heure de la fermeture des portes de la ville.

Huitième journée : Retour de Briançon à Grenoble par le Lautaret, la Grâve et le Bourg-d'Oisans.

Digitized by Google

III. — De Chambéry au mont Cenis (1).

Première journée : De Chambéry à Saint-Michel-en-Maurienne.

Désirant connaître la végétation des environs de Saint-Michel, nous fîmes une excursion à la montagne dite *Pas-du Roc*, qui en est éloignée d'environ six kilomètres. Pour y arriver, on suit la route de Beaune, située au-dessus et à droite de Saint-Michel. Les plantes que nous avons recueillies successivement jusqu'à la base du Pas-du-Roc sont :

Xeranthemum inapertum
Herniaria incana.
Medicago orbicularis.
Cicer arietinum (cultivé).
Buplevrum aristatum.
Neslia paniculata.
Sedum albescens, Haw.
— nicæense, All.
Bromus squarrosus.
Buplevrum rotundifolium.
Podospermum laciniatum.
Lactuca flavida, Jord.

La montagne du Pas-du-Roc est sèche et aride; nous y trouvâmes :

Teucrium montanum.
Buplevrum ranunculoides.
Aster alpinus.
Linosyris vulgaris.
Ononis cenisia.
Thesium alpinum.
Polycnemum arvense.
Lasiagrostis Calamagrostis.
Melica nebrodensis.
Stipa pennata.
— capillata.
Trisetum distichophyllum.
Nepeta lanceolata.
Silene Otites.
Ononis Natrix.
Astragalus Onobrychis.
Micropus erectus.
Achillea odorata.
Globularia cordifolia.
Hieracium lanatum.
Arabis alpina.
Gypsophila repens.
Tunica Saxifraga.
Dianthus prolifer.
— silvestris.
Cerastium arvense.

(1) Les plantes que nous citerons dans les herborisations suivantes, sont celles que nous avons récoltées en compagnie de MM. E. Gaudefroy et Perrier, lors du voyage que la *Société botanique de France* fit dans ces montagnes en 1863. V. *Rev. Hort.*, 1853, p. 413 et suiv.

Digitized by Google

Pimpinella Saxifraga.
Solidago minuta.
Leontodon crispus.
Hieracium piloselloides.
Æthionema saxatile.
Sempervivum Delassiæi, Schott.?
— montanum, L.
— Laggeri, Schott.?

Revenant à Saint-Michel en suivant la voie ferrée, dans les ruisseaux qui la bordent croissent les *Ranunculus Drouetii* et *Juncus alpinus*.

Deuxieme journée. — Itinéraire : De Saint-Michel au mont Cenis ; soit à l'hôtel de la Poste, soit à l'hospice, où l'on peut établir son quartier général.

Le trajet entre Saint-Michel et le mont Cenis peut se faire en voiture ou à pied. Nous avons adopté le dernier moyen comme étant plus avantageux au point de vue des récoltes. En conséquence, au lieu de coucher à Saint-Michel, nous nous sommes mis en marche à 11 heures du soir, et nous sommes arrivés à Modane à 2 heures du matin; à 4 heures nous nous remettions en route pour Lans-le-Bourg, distant de Modane de 23 kilomètres environ.

Liste des plantes recueillies de Modane à Lans-le-Bourg :

En sortant de Modane, sur les bords du ruisseau qui longe la route :

Aira brigantiaca.
Hieracium piloselloides.

De Modane à Avrieux (alt. 1,202 m.), nous n'avons remarqué aucune plante intéressante, mais d'Avrieux au fort de l'Esseillon, sur le talus rapide qui borde la route, à droite, nous avons recueilli :

Galium tenue.
Kœleria setacea, var. ciliata, G. G.
Erysimum helveticum.
Polygala Chamæbuxus.
Erica carnea.
Hieracium staticifolium.
Trisetum distichophyllum.
Saxifraga aizoides.
— oppositifolia.
— Aizoon.
Ononis rotundifolia.
Campanula rotundifolia.
— pusilla.
Astragalus Cicer.
Epilobium rosmarinifolium.

Digitized by Google

Carum Carvi.
Phleum pratense, var. nodosum.
Phleum Bœhmeri.
Polypodium Dryopteris.
Asplenium Trichomanes.

Du fort de l'Esseillon, qui est situé dans l'endroit le plus sauvage de la vallée au bas de laquelle coule le torrent de l'Arcq, au village de Brahmans :

Hieracium amplexicaule.
— villosum.
Sedum dasyphyllum (var. grandifl.).
Erigeron alpinus ;

et, à environ 100 mètres du pont de Brahmans, à gauche, sur des blocs énormes de rochers calcaires, nous avons pris le *Matthiola varia,* DC.

De Brahmans au village du Verney (alt. 1,218 m.), on ne fait que de pauvres récoltes. Citons cependant celles des *Potentilla caulescens,* sur les rochers à gauche de la route et à environ 3 kilomètres de Brahmans; *Erysimum virgatum,* dans une haie voisine de ce point; *Odontites lanceolata* et *Gentiana cruciata,* dans les prairies peu éloignées de Lans-le-Bourg.

En partant de Modane de bon matin, on peut arriver à Lans-le-Bourg entre 3 et 4 heures, ce qui permet d'herboriser de cette ville au mont Cenis. On ne doit point suivre la route impériale, mais un sentier extrêmement rapide qui longe la ligne télégraphique; en un mot, faire l'ascension de la Ramasse. On traverse successivement des pentes arides, des taillis peu ombreux, des terrains rocailleux et peu herbeux et enfin des prairies très-fertiles.

Dans les taillis, nous avons remarqué :

Rosa alpina.
— lagenaria, Vill.
— rubrifolia.
— cabalicensis, Pug.
— Grenieri, Déségl.
Alnus viridis.
Pinus silvestris.
Sorbus Chamæmespilus.
Cotoneaster tomentosa.
— vulgaris.
Lonicera alpigena.
Dryas octopetala.
Arctostaphylos officinalis.
Vaccinium vitis-idæa.
Betonica hirsuta.
Hepatica triloba.

Digitized by Google

Bellidiastrum Michelii.
Campanula glomerata, var.?
— rhomboidalis.
— thyrsoidea.
Campanula barbata.
Knautia virgata, Jord.
Colchicum alpinum.
Orchis albida.

Dans les lieux découverts, et avant d'arriver aux prairies :

Silene acaulis.
— bryoides.
Oxytropis campestris.
Trifolium Thalii.
— pallescens.
Onobrychis sativa, var. montana.
Alchimilla vulgaris, var. subsericea, Gren.
— vulgaris.
Alchimilla alpina.
— subsericea, Reut.
Galeopsis Ladanum.
— bifida, Bœnn. ?
Plantago montana.
— alpina.
— serpentina.
Poa supina.
— cenisia.
— alpina et plusieurs variétés.

Après avoir rejoint la grande route, sur le terrain calcaréo-schisteux qui la borde à gauche :

Ptychotis heterophylla.
Sisymbrium austriacum.
— Irio.
Erucastrum obtusangulum.
Reseda Phyteuma.
Gypsophila repens.
Saponaria ocimoides.
Silene vallesia.
Alsine Bauhinorum.
Astragalus Onobrychis.
— aristatus.
Athamantha cretensis.
Laserpitium gallicum.
Artemisia incanescens, Jord. ?
Centaurea valesiaca.
Euphrasia alpina.
Linaria striata, var. ochroleuca.
Scutellaria alpina.

En traversant les prairies jusqu'à l'hôtel de la Poste situé sur le plateau du mont Cenis :

Ranunculus platanifolius.
Dianthus neglectus.
Leontodon alpinus.
Veratrum album.
Hypochœris maculata.
Soyeria grandiflora.
Carex atrata.
Campanula barbata.
Gentiana Kochiana.
Gregoria Vitaliana.
Meum adonidifolium, J. Gay.
Ligusticum ferulaceum.
Carex capillaris, etc.

Troisième journée. — Itinéraire : Prairies de la partie

Digitized by Google

méridionale du lac. — Gorge de Savalain. — Retour à l'hôtel par la partie septentrionale du lac.

Après avoir suivi la route du Piémont jusqu'à l'hospice, nous prîmes le chemin qui, de ce point, mène directement à l'extrémité sud du lac. A peine y sommes-nous engagés, que nous trouvons l'*Astragalus hypoglottis* et l'*Arabis Allionii*, puis les :

Arabis bellidifolia.
Trifolium badium.
Oxytropis lapponica.
Vicia Cracca ?
Chrysanthemum maximum.
Swertia perennis.
Primula farinosa.
Triglochin palustre.
Tofieldia calyculata.
Allium foliosum, Clar.
— fallax.
Juncus triglumis.
— bulbosus.
Carex capillaris.
— dioica.
— Davalliana.
Kobresia caricina.
Selaginella spinulosa.

En s'avançant plus au sud, sur les monticules herbeux et schisteux plus ou moins élevés, on trouve :

Dianthus neglectus.
Silene rupestris.
Alsine Jacquini.
— verna.
— recurva.
— ciliata.
Saponaria lutea.
Rhamnus pumila.
Oxytropis campestris.
Astragalus aristatus.
Dryas octopetala.
Potentilla pedemontana, Reut.
Alchimilla vulgaris.
— subsericea, Reut.
Astrantia minor.
Buplevrum ranunculoides.
Athamantha cretensis.
Sedum reflexum.
Anemone vernalis.
Centaurea uniflora.
Hieracium glaciale.
Hieracium Camerarii, A. Callay.
Vaccinium uliginosum.
Rhododendron ferrugineum.
Gentiana brachyphylla.
— verna.
Veronica Allionii.
— alpina.
— fruticulosa.
Pedicularis fasciculata.
— incarnata.
— cenisia.
Allium sphærocephalum.
Aira montana.
Kœleria brevifolia, Reut.
Avena versicolor.
Poa alpina.
— vivipara.
Festuca pumila.
— varia.
— violacea.

Digitized by Google

Après avoir franchi le torrent de la Cenise près de sa naissance, on revient à l'extrémité méridionale du lac; on traverse successivement des prairies et des lieux boisés.

Dans les prairies, on récolte :

Ranunculus Villarsii.
Poa alpina, var. (P. brevifolia, DC.).
Potentilla pedemontana.
Botrychium Lunaria.
Astrantia major.
Chærophyllum hirsutum.
Knautia subcanescens.
Arnica montana.
Crepis aurea.
Hieracium sabinum.
— glaciale.
Phyteuma Michæli.
— betonicifolium.
— Halleri.
Juncus trifidus.
Carex ferruginea.
— sempervirens.
— atrata.
Festuca rhætica, Sut.
— spadicea.
— duriusculá.
— varia.

Dans les parties boisées :

Ranunculus platanifolius.
Trollius europæus.
Aquilegia alpina.
Viola biflora.
Hypericum Richeri, var. androsæmifolium.
Phaca alpina.
Adenostyles albifrons.
Hugueninia tanacetifolia.
Lilium Martagon.
Cystopteris fragilis
Asplenium viride.

Dans les prairies, tout près du lac : *Cirsium heterophyllum, C. helenioides*, et un autre intermédiaire entre les précédents; *Saussurea alpina*, var. *cynoglossifolia*, DC.

En longeant le lac pendant environ vingt minutes, on trouve :

Gentiana asclepiadea.
Carex Hornschuchiana.

Quittant le lac pour se diriger vers la gorge de Savalain, on trouve, très-abondant, le *Centaurea alpestris*, Heg.; plus loin, entre les premières maisons et la gorge de Savalain, dans des cailloux roulés :

Cerinthe minor.
Epilobium Fleischeri.
Cirsium spinosissimum.
Saxifraga aizoides.

Digitized by Google

Dans la gorge même, sur le talus boisé, à gauche :

Cortusa Matthioli.
Salix arbuscula.
Alnus viridis.
Pyrola rotundifolia, etc.

En revenant vers le lac, sur l'autre côté de la gorge :

Viola sciaphila, Koch.
Potentilla rupestris, etc., etc.

Dans les prairies :

Euphrasia puberula, Jord.

A l'extrémité septentrionale du lac :

Carex bicolor.
— juncifolia.
Carex microglochin.
Hieracium aurantiacum.

Dans le lac même :

Potamogeton marinus.

Quatrième journée. — Itinéraire : Pâturages arrosés par les eaux de la Cenise (côté méridional du lac). — Pentes rocailleuses et plus ou moins herbeuses situées au-dessous d'*Eau-Blanche.* — Retour par l'extrémité méridionale du lac.

Après avoir traversé les prairies explorées la veille, nous avons parcouru quelques monticules herbeux qui, outre les espèces déjà signalées, nous ont procuré les suivantes :

Potentilla pedemontana, Reut. (C.C.C.)
Arabis cenisia.
Gentiana tenella.
— nivalis.
Gentiana campestris.
Sagina glabra.
Veronica Allionii (C.C.C.)
Hieracium Camerarii, Cal. (C.C.)

Abandonnant les monticules pour suivre à leur base, et jusqu'en de face la première maison de refuge qu'on rencontre après l'hospice, les lieux marécageux ou les pelouses plus ou moins humides, nous recueillîmes :

Scirpus alpinus (C. C. C.).
Carex juncifolia.
— microglochin.
— bicolor.
Carex leporina.
Scirpus Bæothryon.
Juncus ranarius.

Digitized by Google

Visitant les graviers roulés par le torrent, nous y trouvâmes :

Oxytropis cyanea.
Herniaria alpina.

Passant la Cenise pour gravir les pentes herbeuses dont nous avons parlé, et dont la hauteur est d'environ 300 mètres, nous y avons trouvé successivement :

Ranunculus Villarsii.
Potentilla pedemontana.
Alchimilla vulgaris.
— — var. subsericea, G. G.
Alchimilla subsericea, Reut.
— alpina.
Epilobium alsinifolium.
Sedum atratum.
Astrantia minor.
Buplevrum ranunculoides.
Cystopteris fragilis.
Polystichum Filix-mas.
— aculeatum.
Bellidiastrum Michelii.
Veronica bellidioides.
Gnaphalium norvegicum.
Senecio Doronicum.
Hieracium glaciale.
— villosum.
Botrychium Lunaria.
Asplenium viride.
Androsace carnea.
Viola calcarata.
Aretia Vitaliana.
Campanula barbata.
Gentiana Kochiana.
Pedicularis fasciculata.
— cenisia.
— incarnata.
— comosa.
Rumex Acetosa, β. virgata, Perr. ms.
Salix arbuscula.
Salix myrsinites.
— glauca.
— hastata.
Alnus viridis.
Luzula spicata.
Juncus trifidus.
Carex frigida.
— ferruginea.
— sempervirens.
— ornithopoda.
Festuca violacea.
Avena Hostii, Boiss.
Aspidium Lonchitis.
Cardamine resedifolia.
Sisymbrium pinnatifidum.
Alchimilla pentaphyllea.
— pyrenaica.
Veronica aphylla.
— alpina.
— tenella.
Homalocline supina.
Leucanthemum alpinum.
Salix serpyllifolia.
— retusa.
— reticulata.
Poa sudetica.
— nemoralis, var. alpina, Gaud.
Festuca pumila.
— duriuscula.
— varia.
Myosotis alpestris.

Digitized by Google

Du sommet de ces pentes, nous descendîmes insensiblement, en nous dirigeant du sud au nord, de manière à atteindre la partie méridionale du lac, d'où nous avions projeté de faire notre rentrée à l'hôtel. La descente ne nous fournit que quelques espèces non encore citées, entre autres les *Gentiana punctata* et *Luzula pediformis*; nous prîmes aussi, dans une mare peu étendue, le *Ranunculus lutulentus*, Perr. et Song.

Cinquième journée. — Itinéraire : De l'hôtel aux graviers de *Ronches*.

Au lieu d'aller jusqu'à l'hospice pour prendre le sentier qui conduit directement à Ronches, nous nous sommes engagés dans les prairies situées derrière l'hôtel. Depuis leur base jusqu'à environ 300 mètres d'altitude et en obliquant un peu sur la droite de manière à arriver aux débris de rochers schisteux qu'on aperçoit très-distinctement de l'hôtel, nous avons récolté, outre le plus grand nombre des plantes déjà indiquées dans les prairies, les espèces suivantes :

Hieracium sabinum.
Viola alpestris Jord.
Festuca rhætica Sut. (A. C.)
— nigricans.
Biscutella lævigata.
Trifolium alpinum.
Potentilla pedemontana. (C.C.C.)
Festuca spadicea (C. C).
Campanula rhomboïdalis.
Plantago alpina.
Arenaria ciliata.
— verna.
Polygala pedemontana, Perr. et B. Verl. *in Rev. Hort.* 1863, p. 433.

Dans les éboulis schisteux :

Alyssum alpestre.
Artemisia glacialis.
— Mutellina.
Viola cenisia.
Silene alpina,
Trisetum distichophyllum.
Campanula Allionii.

Dans les maigres pâturages qui, du nord au sud, font suite aux éboulis schisteux :

Carex curvula (C. C. C.).

Aux graviers de Ronches qui en sont peu éloignés :

Digitized by Google

Sesleria cærulea.
Poa alpina.
— frigida.
Oxytropis fœtida.
Trisetum distichophyllum.
Ptarmica nana.
Artemisia glacialis.
Pedicularis rosea.
Campanula cenisia.
Petrocallis pyrenaica.
Erys mum pumilum.
Apargia Taraxaci.
Taraxacum Pacheri.
Saxifraga exarata.
— planifolia.
Galium helveticum.
— silvestre, var. alpestre, Gaud.
Chrysanthemum alpinum.
Leontopodium alpinum.
Alopecurus Gerardi.
Herniaria alpina.
Sibbaldia procumbens.
Oxytropis pilosa.
Anthyllis vulnerarioides, Bonj.

Un orage nous empêcha d'atteindre la région des neiges, où nous aurions sans doute trouvé de nouvelles espèces à ajouter aux précédentes. Nous descendîmes donc le plus rapidement possible, non toutefois sans explorer des rochers herbeux et humides où nous trouvâmes les :

Carex capillaris.
— frigida.
Carex juncifolia.
Kobresia caricina;

et, dans les prairies inférieures, l'*Arabis cenisia*, Reut.

Sixième journée : Herborisation à la montagne d'*Eau-Blanche*.

Cette montagne, l'une des plus élevées des environs, est située à la partie méridionale du lac, et presque en face des graviers de Ronche. Pour l'explorer d'une manière fructueuse, il est nécessaire de se mettre en route de bonne heure. Pour s'y rendre, on gravit les pentes qui se trouvent à l'extrémité sud du lac; deux heures suffisent pour en atteindre le sommet. Les plantes que nous y avons successivement recueillies sont à peu près celles que nous avons signalées précédemment (quatrième journée); nous vîmes, de plus, de fort beaux gazons de *Loiseleuria procumbens* et de *Silene exscapa*, All. Du sommet de ces pentes on descend dans une petite vallée gazonnée et on arrive bientôt à des pentes abruptes si-

Digitized by Google

tuées au-dessous d'Eau-Blanche; elles sont formées de débris rocheux et mouvants qui sont bordés à droite par des rochers taillés à pic. En suivant pendant environ une heure le sentier peu ou point tracé qui longe la base de ces rochers, on recueille successivement :

Alsine Villarsii.
Arenaria recurva.
— ciliata.
— grandiflora.
Phaca australis.
Saxifraga cæsia.
Saxifraga diapensioides.
Hieracium villosum.
— Jacquini.
— pulmonarioides.
Phyteuma pauciflorum.

Dans les éboulis on trouve :

Oxytropis pilosa.
Doronicum scorpioides.
Gentiana campestris.
Scrophularia juratensis, Jord.
Senecio Doronicum.
Oxyria digyna.
Asplenium viride.
Polystichum rigidum.

En s'avançant vers la région supérieure des éboulis et en obliquant sur la gauche, on rencontre quelques parties herbeuses et fraîches où croît le *Carex nigra*, et, sur des blocs de rochers voisins, dans leurs anfractuosités ou à leur base, végètent les :

Saxifraga planifolia.
— retusa.
Saxifraga androsacea
— oppositifolia.

En se rapprochant encore du sommet des éboulis dont nous venons de parler, et en franchissant la crête des rochers qui les bordent à gauche, on découvre plusieurs bancs de rochers peu élevés, et, coulant à leur base, de nombreux ruisseaux alimentés par les eaux du lac Blanc, qu'on aperçoit très-distinctement aussi. Dans les fissures humides des rochers, à leur base, et même aux bords des ruisseaux, mais toujours dans les parties un peu rocailleuses, on trouve abondamment les *Valeriana celtica* et *Primula pedemontana*.

Aux environs du lac Blanc on ne trouve que peu d'espèces intéressantes; nous y avons vu les *Tofieldia calycu-*

Digitized by Google

lata et *Saxifraga stellaris*. Du lac Blanc pour aller au lac Noir, qui en est éloigné d'environ trois quarts d'heure, on gravit des pentes rocheuses et herbeuses à peu près analogues à celles qui nous ont procuré les *Valeriana celtica* et *Primula pedemontana*. Non loin du lac Noir, sur les rochers voisins ou aux bords des ruisseaux qu'alimente le lac, on recueille :

Juncus Jacquini.
— filiformis.
Adenostyles hybrida.
Solidago alpestris.
Saxifraga bryoides.
Gaya simplex.
Saxifraga retusa.
Cerastium latifolium.
Alchimilla pyrenaica.
Sibbaldia procumbens.
Eritrichium nanum.
Eriophorum Scheuchzeri.
Carex fœtida.
— ornithopoda.
— approximata, Hoppe.

Le retour se fait par le chemin de l'aller. Entre le lac Blanc et la crête des rochers qui nous avait permis de voir ce lac en montant, dans des parties sèches et herbeuses, nous avons trouvé les *Lycopodium alpinum* et *annotinum*.

Septième journée : Départ du Mont-Cenis par le col du petit Mont-Cenis, la vallée de la Villette, le village de Bramans; coucher à Saint-Michel en Maurienne.

En quittant l'hôtel de la Poste, on prend le chemin qui longe le lac à sa partie septentrionale et qui mène directement au col du petit Mont-Cenis.

Un peu après avoir dépassé le lac, les prairies qu'on traverse procurent les plantes suivantes :

Erigeron Villarsii.
Achillea tanacetifolia.
Arabis arcuata.
Scabiosa lucida.
Phleum commutatum, Gaud. etc.

Avant d'atteindre le col, sur l'un des monticules situés à gauche de la route et presque en face du premier chalet qu'on rencontre après ceux de Savalin, croissent les *Carex membranacea*, *Alopecurus Gerardi*, *Hieracium glanduliferum* et *H. subnivale*, G. G.

Ces récoltes faites, on traverse, tout en montant, des

Digitized by Google

prairies étendues et très-fertiles, et on arrive enfin au lieu désigné Col du petit Mont-Cenis.

De ce point on descend dans la vallée de la Villette par des sentiers rocailleux et très-inclinés. Sur les rochers qui les longent à gauche, on recueille :

Saponaria lutea.
Draba Johannis.
Alsine Villarsii.
Saxifraga aspera.
Primula pedemontana, etc.

Dans les éboulis traversés par le sentier croissent les *Hieracium prenanthoides* et *Lychnis Flos-Jovis*.

Au fond de la vallée de la Villette, après avoir traversé le torrent qu'alimentent les neiges du sommet de la Combe-d'Ambin, on rencontre des terrains un peu boisés dans lesquels végètent :

Knautia virgata, Jord.
Gnaphalium dioicum.
Sambucus racemosa β laciniata.
Trifolium pratense flor. lut.
Pyrola secunda.
— chlorantha.
— uniflora, etc.

Ces trois Pyroles ont été récoltées dans un bois situé au dessus du village de Brahmans. En suivant toujours la même route, on arrive à ce village un peu au dessus des rochers calcaires où nous avons signalé la présence du *Matthiola varia*.

On se dirige ensuite sur Saint-Michel, où l'on peut coucher. Le lendemain on reprend le chemin de fer pour Chambéry.

IV. — Environs de Gap.

Les environs de Gap et, en général, le département des Hautes-Alpes est, sans contredit, l'un des points les plus riches de notre flore. On trouve même, dans les montagnes vapençaises, des plantes qui ne croissent nulle part ailleurs sur le globe; tels sont, entre autres, les *Carduus aurosicus*, Vill., et *Iberis aurosica*, Vill.

Digitized by Google

Le cadre de notre livre ne nous permettant pas de nous étendre très-longuement sur la végétation de ces montagnes, nous nous bornons à ne signaler que les herborisations les plus intéressantes que le botaniste peut y faire, ce sont : 1° Aux alentoûrs de Gap dans un rayon d'environ 2 kilomètres; 2° à Charence ; 3° au Mont-Séuze, et 4° au Mont-Aurouse.

1°. ENVIRONS IMMÉDIATS DE GAP.

Gap est situé à environ 700 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans une vallée assez large que l'on nomme vallée de la Luye, du nom d'une petite rivière qui traverse la ville et qui devient souvent à sec pendant l'été. Le terrain est calcaire et présente, par suite du voisinage immédiat des montagnes, de nombreux ravins, des lieux secs et arides et des terrains cultivés.

Dans la partie située à l'est de la ville, près de la route de Grenoble, on trouve, dans des lieux frais : *Deschampsia juncea*, Vill.; sur les talus de la route, en s'avançant près de la ville : *Ægilops ovata*, L., *Xeranthemum erectum*, Presl.; dans des lieux un peu humides : *Nasturtium asperum*, R. Br., *Ononis cenisia*, L.; dans les graviers et les lieux secs, *Leontodon Villarsii*, DC., *Onobrychis supina*, DC., *Anthemis nobilis*, L., *Dianthus Godronianus*, Jord. (*D. virgineus*, G. G. non L.); autour de la Pépinière, dans les cultures : *Falcaria Rivini*, Host., *Euphorbia taurinensis*, All., *E. segetalis*, L., *Rapistrum rugosum*, Berg., *Alyssum campestre*, L., *Delphinium consolida*, L., etc.; enfin, dans les anciennes prairies humides situées non loin de la ville : *Orobus albus*, L. f., *Viola pumila*, Chaix, *Carex hordeistichos*, Vill., etc.

Dans la partie nord de la ville se trouve *La Garde*, localité un peu montueuse où habite M. B. Blanc, doyen des botanistes vapençais, et où l'on cultive la vigne et les arbres fruitiers. Le terrain est un calcaire argileux, mélangé de débris schisteux qui donne naissance à une végétation particulière; on y remarque, dans les haies :

Digitized by Google

Prunus fruticans, Weihe, *Rhamnus catharticus*, L.; dans les vignes : *Senecio gallicus*, Chaix, *Ptychotis heterophylla*, Koch, *Fumaria Vaillantii*, Loisl.; sur les coteaux :

Ononis fruticosa, L.
Linum saxicola, Jord.
Dianthus saxicola, Jord.
Genista cinerea, L.
Cnidium apioides, Spreng.
Galium corrudæfolium, Vill.
— intertextum, Jord.
Sedum anopetalum, DC.
Silene italica, DC.
Knautia mollis, Jord.
— collina, Req.
Scorzonera montana, Mut.
Avena montana, Vill.
Thesium divaricatum, Jan.
Astragalus purpureus, L.
Phelipæa Mutelii, F. Sch. (B. Blanc).
Lavandula delphinensis, Jord.
Thymus vulgaris, L.
Arabis brassiciformis, Walr.
Hieracium eriopsilon, Jord. in Bill.

2° CHARENCE.

Charence est un hameau situé à environ 6 kilomètres au nord-ouest de Gap, et qui dépend de la commune de Rabou, où se trouve une montagne élevée d'environ 300 mètres au-dessus du niveau de Gap; faisant suite en quelque sorte à La Garde, et s'étendant de l'est à l'ouest sur une longueur de plusieurs kilomètres.

Pour faire l'herborisation de Charence, dont les rochers calcaires exposés au midi recèlent de nombreuses plantes, on suit la route de Veynes sur une longueur d'environ 4 à 5 kilomètres. Sur les bords de cette route on récolte, chemin faisant, les *Salvia Æthiopis*, L., *Carduus nigrescens*, Vill., *Cirsium ferox*, DC., *Fraxinus excelsior* var. *australis*; et, dans les champs avoisinants, le *Ceratocephalus falcatus*, Pers. (bon à recueillir en avril-mai). Prenant ensuite à droite, à travers des champs cultivés ou des chemins vicinaux, on arrive au pied de la montagne, dont on doit explorer tout le côté exposé au midi. Les parties herbeuses ou les pelouses offrent entre autres, les :

Brunella hyssopifolia, L.
Thesium intermedium, Schrad.
Myosotis alpestris, Schm.
Polygala comosa, Schk.

Digitized by Google

Viola calcarata, L.
Kœlèria setacea, Pers.
Catananche cærulea, L.
Herniaria incana, Lam.
Galium myrianthum, Jord.
— boreale, L.
Scorzonera montana, Mut.
Gentiana angustifolia, Vill.

Dans les débris de rochers ou dans les graviers, on remarque les :

Erysimum montosicolum, Jord. (E. australe J. Gay ex parte).
Epipactis atrorubens, All.
Galium corrudæfolium, Vill.
Arabis hirsuta, Scop.
Avena sempervirens, Vill.
Verbascum Chaixi, Vill.
Tragopogon crocifolius, L.
Rhaponticum helenifolium, Godr.
Cynoglossum Dioscoridis, Vill.
Ligusticum ferulaceum, All.
Centaurea paniculata, L.
Cnidium apioides, Spreng.
Genista cinerea, L.
Hypericum hyssopifolium, Vill.
Potentilla cinerea, Chaix.
Knautia mollis, Jord.
— collina, Req.
Saxifraga aizoides, L.
Lathyrus latifolius, L.
Inula bifrons, L.
Orobus luteus, L. et sa forme cirrhée.
Aphyllanthes monspeliensis, L.
Thymus vulgaris, L.
Hieracium staticifolium, All.

Sur les rochers mêmes, on trouve :

Linum saxicola, Jord.
— narbonense, L.
Delphinium fissum, W. et Kit.
Bupleurum petræum, L.
Artemisia chamæmelifolia, Vill.
Hieracium saxatile, Vill.
— amplexicaule, L.
Rosa montana, Chaix.
Lilium croceum, Chaix.
Melica nebrodensis, Parl.
Crepis albida, Vill.
Thalictrum majus, L.
— præcox, Jord.
Polystichum rigidum, DC.
Sempervivum calcareum, Jord.
Helianthemum velutinum, Jord.
Dianthus saxicola, Jord.
Saxifraga muscoides, Wulf.
— Aizoon, Jacq.
Dryas octopetala, L.

Sur le plateau du sommet, dans les lieux herbeux, croissent :

Satureia montana, L.
Artemisia incanescens, Jord.
Tulipa Celsiana, DC.
Bulbocodium vernum, L.
Cirsium bulboso-acaule, G.
Lithospermum permixtum, Jord.

Dans quelques lieux humides, au voisinage des ro-

Digitized by Google

chers, près des cultures, végétent les *Salix amygdalina*, L., *Carex Davalliana*, Smith, etc.

Retour à Gap.

3° SÉUZE.

Dans cette herborisation, il s'agit d'explorer une montagne calcaire, élevée à 1½ ou 1,400 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, et qui offre des prairies fortement inclinées et exposées au nord, des débris de rochers, enfin un banc de rochers de forme à peu près triangulaire et extrêmement battu par les vents, à cause de son isolement. La montagne de Séuze est très-visible de Charence, et on l'aperçoit même de Gap, dont elle est éloignée d'environ 13 à 14 kilomètres. Pour s'y rendre, on suit la route de Veynes, comme pour aller à Charence, jusqu'en face du village de Menteyer, situé à la base de Séuze, à gauche de la route et à environ un kilomètre de celle-ci. En quittant cette route, on franchit sur un pont, à côté de l'endroit où s'y verse le ruisseau qui descend de Menteyer, la petite rivière le Buech. C'est dans des broussailles et parmi les sables humides, en remontant ce ruisseau, qu'il faut chercher le *Clematis recta*, L., qui y est peu abondant. Cette récolte faite, on s'avance vers le village de Menteyer, dont les maisons sont peu éloignées, et on trouve un petit bois taillis où croissent les *Hepatica triloba*, Chaix, *Carex divulsa*, L., et *Rhamnus catharticus*. Après avoir traversé le village, on aperçoit la base de Séuze; là on observe, sur les coteaux secs et les pelouses, plusieurs plantes intéressantes, entre autres les :

Plantago argentea, Chaix.
Lepidium pratense, Serres (L. Villarsii, G. et G.).
Dianthus Godronianus, Jord.
— saxicola, Jord.
Galium intertextum, Jord.
Thesium pratense, Ehrhr.
Orchis sambucina, L.
Linum salsoloides, L.
Thlaspi virgatum, G. G. etc.

Sur les parties rocailleuses croissent les :

Digitized by Google

Tragopogon crocifolius, L.
Trifolium Thalii, Vill.
Phyteuma orbiculare, L.
Erysimum montosicolum, Jord.

Montant ensuite sur la montagne, en suivant plusieurs lacets, car la pente est rapide, on trouve dans les prairies une nombreuse cohorte d'espèces intéressantes; telles sont, pour la partie moyenne, les :

Linum alpinum, L.
Orobus luteus, L.
Hypericum Richeri, Vill.
Aconitum Lycoctonum, L.
Scabiosa glabrescens, Jord.
Rumex arifolius, All.
Crepis montana, Rchb.
Carex sempervirens, Vill.
Hieracium cymosum, L. (H. Nestleri, Vill.).
Hieracium villosum, L.
Galium argenteum, Vill.
Knautia silvatica, Duby.
Plantago serpentina, Vill.
Centaurea alpestris, Heig. (C. Kotschyana, G. G. non Heuff).
Thalictrum, odoratum, G. G.
— majus, L.
Anemone alpina, L. etc.

Vers le sommet de la prairie dite le *Fays*, on trouve :

Avena sempervirens, Vill.
Leontodon pyrenaicus, Gouan.
Luzula flavescens, DC.
Centaurea seuzana, Vill. (R. R.).
Potentilla recta, L.
— rupestris, L.
Alchimilla montana, Willd.
Erigeron glabratus, Hoppe.
— Villarsii, Bell.
Cerinthe minor (pris par MM. Griesbach et Schenk pour le C. auriculata, Bert.)

Plus haut, au pied du banc de rochers qui couronne la montagne, et qu'en raison de ce fait les botanistes nomment la *Corniche*, on trouve à leur base quelques rares espèces; citons les :

Fritillaria delphinensis, G. G. (F. tubæformis, G. G. Fl. Fr).
Gagea Liottardi, R. et S.
Ranunculus aduncus, G. G.
Geum heterocarpum, Boiss.
Serratula nudicaulis, DC.

Les rochers offrent aussi leur contingent d'espèces intéressantes; on y rencontre les :

Alsine Villarsii, M. et K. (C.C.).
Saxifraga oppositifolia, L.
Buplevrum petræum, L.
Avena setacea, Vill.
Arabis alpina, L.
Silene Saxifraga, L.
Anthyllis montana, L.
Hieracium Blanci, Serres, etc.

Retour à Menteyer, puis à Gap.

Digitized by Google

4° MONT-AUROUSE.

L'herborisation du Mont-Aurouse, cette haute montagne dont le sommet, le pic de *Bure*, atteint 2,715 mètres au-dessus du niveau de la mer, est l'une des plus importantes de celles des Hautes-Alpes; on doit y consacrer au moins deux journées pour la faire fructueusement. Il s'agit d'explorer des débris de rochers calcaires mélangés de débris schisteux, des rochers arides, exposés et battus par les vents dans toutes les directions. Si cette course est longue et pénible, le botaniste sera amplement dédommagé de ses fatigues par l'importance du nombre et la rareté des espèces qu'il y recueillera.

Première journée. De Gap on suit la route de Veynes, comme on l'a fait pour l'herborisation du Mont-Séuze, jusqu'au village de la *Roche-des-Arnaud*, distant de Gap de 12 kilomètres, et situé à 100 mètres environ à droite de la route. Pour gagner du temps, on pourrait faire ce trajet en voiture publique ou particulière. Le village de la Roche est placé sur un coteau exposé au soleil; comme presque tous les villages des Hautes-Alpes, celui-ci est très-étendu et comprend un certain nombre de hameaux dispersés dans la direction du nord au nord-est. Ils sont traversés, sur une longueur de 10 kilomètres au moins, par le torrent le Buech, qui jonche le sol de cailloux roulés lors des grandes pluies et de la fonte des neiges des montagnes qui l'alimentent.

Un peu avant d'arriver à la Roche, dans une localité dite le *Pré-de-Quint*, qui est à droite sur la route vers le onzième kilomètre, on trouve le *Serratula heterophylla*, Desf., l'une des plantes françaises les plus rares, et l'*Armeria buplevroides*, G. G. Le *Silene paradoxa*, L. abonde au-dessus des vignes, et, au lieu dit *Champs-Martel*, croît communément l'*Orobus filiformis*, Lam., plante curieuse par ses longues racines traçantes. Les collines sèches sont couvertes par les :

Digitized by Google

Aristolochia Pistolochia, L.
Cynoglossum Dioscoridis, Vill.
Lavandula delphinensis, Jord.
Satureia montana, L.
Scabiosa brachypetala, Jord.
Artemisia camphorata, Vill.
Carlina acanthifolia, All.
Thesium glaucum, Serres (an spec. ?).
Buplevrum aristatum, Bart.

Les champs pierreux et les friches offrent :

Allium complanatum, Bor.
— scabridum, Serres.
Salvia Æthiopis, L.
Kentrophyllum lanatum, D.C. etc

Dans les graviers du torrent abondent les :

Nepeta graveolens, Vill.
Hieracium staticifolium, All.

Lorsque ces récoltes sont terminées, on quitte la Roche et on prend le chemin de la montagne en se dirigeant sur *Matachard,* l'un des hameaux de la Roche. Chemin faisant on récolte les :

Rosa alpina, L.
Lepidium Villarsii, G. G.
Myosotis alpestris, Schm.
Gentiana angustifolia, Vill.
Hieracium saxatile, Vill.
— lanatum, Vill., etc.

Arrivé à Matachard, il convient d'y passer la nuit.

Deuxième journée. On quitte Matachard aussi matin que possible et on se dirige sur *Fontalibaô,* qui en est éloigné d'environ 8 kilomètres, et où on trouve une fort belle fontaine. Tout en parcourant l'espace, on peut récolter parmi les rocailles et les lieux secs les :

Fumaria Vaillantii, Lois.
Eryngium spina-alba, Vill.
Linum salsoloides, Lam.
Erysimum montosicolum, Jord.
Gregoria Vitaliana.
Campanula pusilla, Hænck.
Galium anisophyllon, Vill.
Alsine verna, Bartl. etc.

Arrivé à Fontalibaô, on remarque, au-dessus de la fontaine, un ravin où abonde le *Carduus aurosicus,* Vill. Cette récolte faite, on s'engage dans les débris mouvants du Mont-Aurouse, situés en face de la Fontaine, et qui occupent une grande étendue. La pente de ces débris est excessivement rapide, aussi est-on obligé, pour la gravir et arriver contre les rochers qui couronnent la

Digitized by Google

montagne, de faire différents lacets. L'ascension de ces débris est pénible, mais on est dédommagé des fatigues qu'elle occasionne forcément par le grand nombre d'espèces intéressantes qui y croissent; citons, parmi les plus importantes, les :

Heracleum pumilum, Vill.
Allium narcissiflorum, Vill.
Campanula Allionii, Vill.
Iberis aurosica, Vill.
Papaver aurantiacum, Lois.
Galium megalospermum, Vill.
Crepis pygmæa, L.
Ranunculus Seguieri, Vill.
Erysimum ochroleucum, DC.
Cerastium latifolium, L.
Leontodon Taraxaci, Lois.
Poa cenisia, All.
Trisetum distichophyllum, P. B.
Petrocallis pyrenaica, R. Br.
Anemone baldensis, L. etc. etc.

L'exploration des rochers qui dominent les débris mouvants procure :

Androsace pubescens, DC.
— helvetica, Gaud.
Artemisia Mutellina, Vill.
Valeriana saliunca, All.
Buplevrum petræum, L.
Potentilla nivalis, Lap.
Alsine Villarsii, M. et K.
Silene Saxifraga, L.
Phyteuma Charmelii, Vill.
Hieracium saxatile, Vill.
Oxytropis montana, DC.
— campestris, DC.
Valeriana montana, L.
Phaca australis, L.
Rhamnus pumilus, L.
Fumana viscida, Spach.
Hieracium Jacquini, Vill.
Saxifraga muscoides, Wulf. etc.

Franchissant ensuite l'arête des rochers par le côté de droite, on trouve sur le plateau les :

Festuca pumila, Vill.
Pedicularis gyroflexa, Vill.
Aspidium Lonchitis.
Sedum atratum, L. etc.

Sur le point culminant de la montagne (pic de Bure) se trouve, suivant M. M. Garnier, le *Callianthemum rutifolium*, C. A. M.

Ces récoltes faites, on descend à la Roche-des-Arnauds, où on arrive assez tard; on couche à la Roche ou, si l'on s'en sent le courage, on revient à Gap.

L'herborisation du Mont-Aurouse pourrait encore se faire en suivant l'itinéraire que voici : Premier jour : De

Digitized by Google

Gap à Matachare. — Deuxième jour : Herboriser au Mont-Aurouse. — Descendre à Fontalibaô, et de là contourner la montagne pour aller tomber sur la Grangette. — Herboriser de ce côté les débris mouvants au pied du Pic-de-Bure et les prairies de la Grangette. — Troisième jour : Départ de la Grangette pour Gap 1° soit par Loubet, forêt située en face de celle de la Grangette; alors on explore le Loubet, on descend jusqu'au Buech et de là on monte à Rabou où l'on va dîner vers 5 heures, et à 6 heures on part pour Gap où l'on arrive après deux heures et demie de marche par un bon chemin; 2° soit par le Pleyne; on descend au Buech que l'on traverse et que l'on suit jusqu'au pied de la forêt, on herborise la forêt, la prairie qui est au-dessus, et de là on va coucher à Gap après trois heures de marche à partir de la forêt.

Dans le cas où on ferait la course d'Aurouse d'après cet itinéraire, voici la liste des plantes les plus intéressantes qu'on pourrait recueillir le troisième jour :

1° Plantes de la forêt de Pleyne :

Achyrophorus maculatus.
Alsine verna.
Asperula galioides.
— taurina.
Buplevrum longifolium,
Chærophyllum Villarsii.
Centaurea alpestris, Heg.
Dianthus deltoides.
Erigeron Villarsii.
Crepis montana.
Hieracium lanatum.
— staticifolium.
Knautia silvatica.
Plantago serpentina.
Orchis montana.
Scabiosa glabrescens, Jord.
Trifolium Thalii.
Vicia tenuifolia.

2° Plantes de Loubet :

Arabis alpina.
Nepeta nuda.
Potentilla intermedia.
Ptychotis heterophylla.
Polygala comosa.
Rosa Grenieri, Déségl.
Ranunculus silvaticus.
Thlaspi virgatum.
Thesium pratense.
Rumex arifolius.
Vicia Bobartii.

3° Plantes de la forêt dite le Devez-de-Rabou :

Digitized by Google

Alsine rostrata.
Asplenium Halleri.
Calamintha nepetoides.
Carex gynobasis.
— divulsa.
Cardamine silvatica.
Hieracium nemorense, Jord.
Lactuca Chaixi, Vill.
Androsace Chaixi, G. G.
Mœhringia muscosa.
Juniperus alpina.
Orchis sambucina.

4° Plantes de Rabou :

Barbarea præcox.
Asplenium Halleri.
Hieracium Jacquini.
Iberis Villarsii, Jord. (bois de Lescourt près Rabou).
Myosotis alpestris.
Trochyscanthes nodiflorus; tous les bois des environs de Gap (Col. Serres).

Liste de quelques plantes rares disséminées aux environs de Gap (1) :

Iberis linifolia, L. — Bois de Cristaille.
— intermedia, Guers. — Vignes d'Espinasses, au-dessus de Remollon.
Genista pulchella, Vis. — Montagne de Brame-Buou.
Trifolium badium, Schreb. — Orcières; Molines.
— spadiceum, L. — id.
Astragalus alopecuroides, L. — Boscodon (Quartier dit le Clos-Joubert).
— incanus, L. — Saint-Mens à *Blanc-Bergle*.
Phaca Gerardi, Vill. — Montagne d'Autare près d'Ancelle (Rochers dans le haut).
Pyrus amygdaliformis, Vill. — Route d'Embrun, au 1er contour.
Ribes petræum, L. — Orcières (bois Lacour).
Linum campanulatum, L. — Ventavon : champs, schistes.
Pleurospermum austriacum, Hoffm. — Orcières (bois Lacour).
Eryngium alpinum, L. — Orcières, prairies.
Achillea dentifera, DC. — Hautes prairies du Valgaudemar.
Helichrysum Stæchas, DC. — Bords de la Durance à Remollon, Rousset.
Lactuca chondrilliflora, Bor. — Bords de la Durance à Remollon.
Hieracium hybridum, Chaix. — Montagne de Chorges.
Pedicularis tuberosa, L. — Montagne d'Ancelle.

(1) Communiquée par M. H. Gariod, juge suppl. au Trib. de Gap, membre de la Soc. Bot. de Fr.

Digitized by Google

Euphorbia serrata, L. — Bords de la Durance, à Remollon.
Salix daphnoides, Vill. — Le Champsaur.
Potamogeton plantagineus. — Bords du canal du Moulin, à Remollon.

Liste de quelques plantes peu communes des environs immédiats de Gap (1) :

Cematocephalus falcatus, Pers. — Champs à Romette.
Ranunculus monspeliacus, L. — Chemin de Sainte-Marguerite et route de Valserres.
Sisymbrium asperum, L. — Bords des fossés des routes de Provence et d'Embrun.
— austriacum, Jacq. — Talus de la route de Valserres, entre le moulin Borel et la propriété Augier.
Calepina Corvini, Desv. — Dans les moissons, à Gap.
Fumana procumbens, G. G. — Saint-Mens, La Garde, etc.
Viola pumila, Chaix. — Prairies à Margetomer, près Gap, etc.
Lathyrus asphodeloides, G. G. — Prés humides aux environs de Gap.
Onobrychis supina DC. } Coteaux schisteux des environs
— saxatilis, All. } de Gap.
Sedum micranthum, Bast. — Vieux murs à Gap.
Carduus nigrescens, Vill. — Champs autour de Gap.
Carduncellus monspeliensium, All. — Lieux secs et schisteux.
Tragopogon dubius, Vill. — Saint-Mens, etc.
Lactuca dubia, Jord. — Champs, vignes.
Crepis nicæensis, Balb. — Prairies.
Phyteuma scorzonerifolium, Vill. — Saint-Mens.
— betonicifolium, Vill. — Saint-Mens.
Androsace maxima, L. — Champs.
Euphorbia taurinensis, All. — Moissons.
Carex hordeistichos, Vill. — Fossés de Gap.

Herborisations dans le département du Tarn (2).

Liste des plantes qui caractérisent la végétation spontanée du département du Tarn.

1° Terrain primitif. — *Granit*. C'est celui de presque toute la partie montagneuse du département.

(1) Communiquée par M. H. Gariod, de Gap.
(2) M. V. de Martrin-Donos. In *Florul. du Tarn*. Paris, 1864, in-8.

Digitized by Google

On y trouve :

Viola sudetica.
— vivariensis.
— monticola.
Chrysosplenium alternifolium.
— oppositifolium.
Corydalis solida.
— claviculata.
Alchimilla alpina.
— montana.
Epilobium Lamyi.
— obscurum.
— origanifolium.
Chærophyllum aureum.
Sambucus racemosa.
Valeriana tripteris.
Mulgedium Plumieri.
Hieracium pyrenaicum.
Euphrasia montana.
— rigidula.
Salix aurita.
Crocus multifidus.
Carex limosa.
Poa sudetica.
Lycopodium clavatum.
— inundatum.

Gneiss et Micaschiste. Ils règnent dans les parties un peu moins élevées des montagnes.

Les plantes qui caractérisent ce terrain sont :

Aconitum Lycoctonum.
Caltha palustris.
Ranunculus aconitifolius.
Viola palustris.
— canina.
— elatior.
Sinapis Cheiranthos.
Drosera rotundifolia.
— intermedia.
Parnassia palustris.
Dianthus deltoides.
Alsine mucronata.
— petræa.
Spergula Morisonii.
Radiola linoides.
Hypericum linearifolium.
— montanum.
Oxalis Acetosella.
Prunus Padus.
Sorbus aucuparia.
Potentilla Fragariastrum.
Epilobium montanum.
Chærophyllum hirsutum.
Adenostyles Petasites.
Senecio adonidifolius.
— Fuchsii.
Doronicum austriacum.
— Pardalianches.
Arnica montana.
Campanula rotundifolia.
Gentiana lutea.
— campestris.
Vaccinium Myrtillus.
Pyrola minor.
Thesium pratense.
Digitalis purpurea.
Erythronium dens-canis.
Scilla Lilio-hyacinthus.
— bifolia.
Allium victorialis.
Plantago carinata.
Polypodium Phegopteris.
— dryopteris.
— Oreopteris.
Osmunda regalis.
Asplenium septentrionale.

Digitized by Google

2° Terrain de transition. — *Schiste*. Calcaire.

Ce terrain comprend la majeure partie des coteaux plus ou moins élevés du département.

Il nourrit les espèces suivantes :

Anemone nemorosa.
Aquilegia vulgaris.
Viola segetalis.
Cardamine latifolia.
— silvatica.
— Impatiens.
Turritis glabra.
Arabis Turrita.
Roripa pyrenaica.
Dentaria pinnata.
Hutchinsia petræa.
Polygala pyrophylla.
Dianthus monspessulanus.
— Caryophyllus.
Stellaria nemorum.
Geranium pyrenaicum.
Ulex nanus.
Vicia Cracca.
— tenuifolia.
Geum silvaticum.
Sarothamnus purgans.
Malva moschata.
Orobus niger.
Lathyrus pyrenaicus.
Phyteuma hemisphæricum.
Agrimonia odorata.
Lobelia urens.
Carum verticillatum.
Saxifraga Clusii.
Knautia dipsacifolia.
Senecio nemorosus.
Leucanthemum montanum.
— varians.
Achillea monticola.
Gnaphalium silvaticum.
Centaurea acutifolia.
— fuscata.
Carlina Cinara.
Wahlenbergia hederacea.
Primula elatior.
Pulmonaria longifolia.
Myosotis palustris.
Scrophularia alpestris.
Digitalis lutea.
Lilium Martagon.
— pyrenaicum.
Convallaria multiflora.
Plantago serpentina.
Carex gynobasis.
Melica nebrodensis.
Asplenium viride.

3° Terrain de grès. — *Houiller. Grès rouge. Grès bigarré.*

4° Terrain de calcaire jurassique. — *Lias.*

Les terrains houillers sont rares dans le département du Tarn. Les terrains de grès et ceux de calcaire se rencontrent dans plusieurs vallées et sur plusieurs coteaux.

Ils donnent naissance à une flore variée dont voici les principaux représentants :

Digitized by Google

Adonis flammea.
Delphinium consolida.
Fumaria parviflora.
Barbarea arcuata.
— rivularis.
Arabis Gerardi.
Biscutella lævigata.
Polygala calcarea.
Dianthus virgineus.
Linum tenuifolium.
Geranium sanguineum.
— lucidum.
Hypericum hirsutum.
Acer monspessulanum.
Rhamnus Alaternus.
Argyrolobium Linnæanum.
Ononis Columnæ.
Coronilla Emerus.
Potentilla procumbens.
Fragaria collina.
Sorbus torminalis.
Sedum anopetalum.
Buplevrum aristatum.
— protractum.
— rotundifolium.
Lonicera Etrusca.
— Xylosteum.
Cornus mas.
Rhus coriaria.
Pistacia Terebinthus.
Phylliræa media.
Inula montana.
Helichrysum Stæchas.
Stæhelina dubia.
Lactuca chondrilliflora.
— perennis.
Specularia conferta.
Campanula persicifolia.
Jasminum fruticans.
Calamintha silvatica.
Melittis Melissophyllum.
Teucrium montanum.
Quercus Ilex.
Fritillaria meleagris.
Epipactis rubra.
— latifolia.
Carex Linkii.
— teretiuscula.
Echinaria capitata.
Ægilops ovata.
— triuncialis.
Scolopendrium officinale.
Polypodium calcareum.

5° Terrain tertiaire. — *Grès mollasses. Calcaire d'eau douce.*

Ce terrain occupe la plus grande partie des bas coteaux, des principales vallées et des plaines; c'est-à-dire à peu près la moitié de la superficie totale du département. Les plantes qui sont propres à ces terrains sont très-nombreuses. M. de Martrin-Donos indiquent particulièrement les suivantes :

Adonis autumnalis.
Ranunculus villosus.
— gramineus.
— vulgatus.
Ranunculus repens.
— chærophyllos.
Ficaria ranunculoides.
Helleborus fœtidus.

Digitized by Google

Delphinum Ajacis.
— verdunense.
Papaver hispidum.
Glaucium luteum.
Fumaria media.
— densiflora.
Sinapis incana.
Erysimum orientale.
Sisymbrium Irio.
— Sophia.
Arabis sagittata.
Cardamine Impatiens.
Alyssum calycinum.
Calepina Corvini.
Bunias Erucago.
Iberis pinnata.
Fumana procumbens.
Silene italica.
Dianthus Armeria.
— Carthusianorum.
— monspessulanus.
Arenaria controversa.
Stellaria neglecta.
Holosteum umbellatum.
Malva nicæensis.
Althæa officinalis.
— cannabina.
— hirsuta.
Geranium nodosum.
— modestum.
— minutiflorum.
Erodium althæoides.
— ciconium.
— moschatum.
Oxalis corniculata.
Coriaria myrtifolia.
Spartium junceum.
Lupinus angustifolius.
Ononis Natrix.
Tetragonolobus siliquosus.
Psoralea bituminosa.
Sedum altissimum.
Ammi majus.
Carum Bulbocastanum.
Rubia tinctorum.
Crucianella angustifolia.
Dipsacus laciniatus.
Cephalaria leucantha.
Senecio erucifolius.
Cota altissima.
Santolina Chamæcyparissus.
Helichrysum serotinum.
Filago lutescens.
Galactites tomentosa.
Centaurea collina.
— aspera.
Urospermum Dalechampii.
Tragopogon australis.
Lactuca viminea.
Crepis nicæensis.
— biennis.
— recognita.
Erica arborea.
Primula grandiflora.
Lysimachia Nummularia.
Convolvulus cantabrica.
Linaria vulgaris.
— arvensis.
— origanifolia.
Veronica verna.
— præcox.
— persica.
Mentha Pulegium.
Thymus vulgaris.
Lavandula Spica.
Calamintha Nepeta.
Melissa officinalis.
Stachys Heraclea.
— germanica.
Teucrium Botrys.
— Scordium.
— Polium.
Plantago Coronopus.
— Cynops.

Digitized by Google

Globularia vulgaris.
Euphorbia segetalis.
— Gerardiana.
— Characias.
Orchis galeata.
— fusca.
— pyramidalis.
Ophrys lutea.
— myodes.
Aceras anthropophora.
Neottia ovata.
Epipactis microphylla.
Narcissus poeticus.
Festuca ciliata.
Kœleria setacea.
Paspalum ciliare.
Adiantum Capillus-Veneris.
Ophioglossum vulgatum.

Herborisations en Auvergne.

1° AU PUY-DE-PARIOU ET AU PUY-DE-DOME (1).

En Juillet.

En sortant de Clermont-Ferrand, on monte les rampes sinueuses de la route de Limoges, ayant toujours le Puy-de Dôme en face; on laisse à droite le bois de Durtol, puis on atteint le plateau de Prudelles formé par une large nappe de basalte. De ce point on jouit complétement de la vue de la Limagne.

Après avoir traversé le hameau appelé la *Baraque*, on entre immédiatement sur la lave sortie du cratère de Pariou, et lorsqu'elle n'est pas recouverte par la pelouse ou la bruyère, on y remarque, occupant de grandes étendues, les :

Paronychia verticillata.
Corrigiola littoralis.
Pteris aquilina.
Juncus pygmæus.

En continuant de s'élever par une pente très-douce, on s'approche de plus en plus des montagnes régulières qui se présentent en face. A gauche de la route sont : Pariou, le petit Suchet, le petit et le grand Puy-de-Dôme; à droite s'élève le Puy-des-Goules, qui semble tenir au Puy-de-Sarcouy.

Lorsqu'on entre à la base du Puy, on trouve plusieurs espèces suffrutescentes, entre autres les :

(1) H. Lecoq., In *Bullet. Soc. bot. de Fr.* 1856, p. 492.

Digitized by Google

Prunus spinosa.
Rosa pomifera.
Prunus Padus.
Viburnum Lantana.
Lonicera nigra.
Ribes petræum;

puis quelques plantes herbacées :

Anemone ranunculoides.
— nemorosa.
Scilla bifolia.
Isopyrum thalictroides.
Corydalis bulbosa,

auxquelles succèdent, dans l'époque de floraison, les :

Euphorbia hiberna.
Valeriana tripteris.
Potentilla aurea.
Gentiana lutea.
Viola sudetica.
Vaccinium Myrtillus.
Epilobium spicatum.
Jasione perennis.
Astrantia major.
Geranium nodosum.
Polypodium Dryopteris.
Bartramia fontana.

Quand on a dépassé l'élévation de l'ancien cratère, on trouve encore dans la pelouse, souvent jaunie par le vent, les *Alchimilla alpina* et *Aquilegia vulgaris*. L'intérieur du cratère est également couvert de pelouses, et le *Calluna vulgaris* n'y est pas rare.

De la crête du cratère on descend en face du Puy-de-Dôme et on traverse une vaste lande où le *Calluna vulgaris* constitue presque le fond de la végétation. On gravit les flancs du petit Puy-de-Dôme. A sa base on traverse un bois qui offre :

Doronicum austriacum.
Sonchus Plumieri.
Arnica montana.
Centaurea montana.
Lilium Martagon.
Astrantia major.
Melampyrum cristatum.
Jasione perennis, etc.

Au-dessus de ce bois on monte encore; on passe à côté du cratère appelé le *Nid de la poule* (alt. 1,268 m.), et, en montant toujours, on arrive sur les flancs du grand Puy-de-Dôme. Ici on ne trouve plus cette pelouse sèche et jaunâtre qui couvre les scories du petit Puy-de-Dôme, mais une végétation cachant presque partout la roche qui constitue la montagne.

Digitized by Google

Dans les prairies, aux bords des ravins, ou sur les rochers plus ou moins herbeux qu'on traverse successivement pour atteindre le sommet du Puy-de-Dôme, on peut recueillir :

Narcissus pseudo-Narcissus.
Mercurialis perennis.
Pulmonaria angustifolia.
Gentiana lutea.
Aquilegia vulgaris.
Doronicum austriacum.
Lilium Martagon.
Angelica silvestris.
Viola sudetica.
Arnica montana.
Pedicularis foliosa.
Meum athamanticum.
Thymus serpyllum.
Aconitum Lycoctonum.
Allium Victorialis.
Sedum Fabaria.
Geranium sanguineum.
Knautia arvensis.
Alchimilla alpina.
Myosotis silvatica.
Phyteuma spicatum.
Leucanthemum vulgare.
Botrychium Lunaria.
Habenaria viridis.
Potentilla aurea.
Polygonum Bistorta.
Heracleum Sphondylium.
Lathyrus pratensis.
Rumex Acetosa.
Trifolium pratense.
Euphrasia officinalis.
Galium verum.
Campanula rotundifolia.
Trollius europæus.
Saxifraga granulata.
Primula elatior.

Retour à Clermont dans la même journée.

2° AU MONT-DORE (1).

Première journée : De Clermont à Randanne (en voiture). — Croix-Morand. — Arrivée au Mont-Dore.

La végétation arborescente ou suffrutescente spontanée de Randanne, où les cratères ne sont pas rares, est représentée par les :

Betula alba.
Corylus Avellana.
Viburnum Lantana.
Populus tremula.
Sarothamnus vulgaris.
Lonicera nigra.
Sorbus Aria.
Rosa canina.
— rubiginosa.
— pomifera.
Juniperus communis.

(1) H. Lecoq. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1856, p. 499.

Digitized by Google

Les plantes herbacées qui croissent dans ces laves sont nombreuses; citons entre autres les :

Anemone montana.
Genista pilosa.
Saxifraga granulata.
Genista sagittalis.
Polygala vulgaris.
Euphorbia Cyparissias.
— hiberna.
— silvatica.
Primula officinalis.
— elatior.
Anthoxanthum odoratum.
Potentilla verna.
Biscutella lævigata.
Platanthera bifolia.
— chlorantha.
Orchis conopea.
Gentiana lutea.
— cruciata.
Lilium Martagon.
Campanula persicifolia.
— Trachelium.
Angelica silvestris.
Laserpitium asperum.
Polygonatum latifolium.
Valeriana tripteris.
— officinalis.
Viscaria vulgaris.
Trifolium agrarium.
Pimpinella magna.
Cirsium Erisithales.
Doronicum Pardalianches.
Cerastium arvense.
Poterium Sanguisorba.
Achillea millefolium.
Trifolium medium.
Helianthemum vulgare.
Verbascum Lychnitis.
— nigrum.
Brunella grandiflora.
Sedum acre.
— album.

Les points plus sablonneux, plus spécialement couverts de pouzzolane, sont occupés par les :

Jasione perennis.
Dianthus Carthusianorum.
Dianthus monspessulanus.

En quittant Randanne, on doit explorer les marécages de la *Narse d'Espinasse;* on y trouve :

Ligularia sibirica.
Carex limosa.
Orchis incarnata.
Swertia perennis, etc.

De là on se dirige vers les bois de Ghanneau, puis au village des bains du Mont-Dore, où on doit passer la nuit.

Deuxième journée : Vallée des Bains. — Vallée de la Cour. — Gorge des Enfers.

Les vastes forêts de sapins du Mont-Dore sont compo-

Digitized by Google

sées par l'*Abies pectinata*; sous leur ombrage et dans les clairières, dans les lieux rocailleux et plus ou moins humides, on trouve les :

Sonchus alpinus.
Doronicum austriacum.
Ranunculus aconitifolius.
Angelica silvestris.
Urtica dioica.
Rumex alpinus.
Polygonum Bistorta.
Rumex arifolius.
Geranium Robertianum.
Polystichum Filix mas.
Asplenium Filix fœmina.
Digitalis purpurea.
Asperula odorata.
Meconopsis cambrica.
Lysimachia nemorum.
Myosotis silvatica.
Stellaria nemorum.
Petasites albus.
Spiræa ulmaria.
Saxifraga stellaris.
— rotundifolia.
Stellaria uliginosa.
Veronica Beccabunga.
Lychnis Flos-cuculi.
Crepis paludosa.
Cirsium palustre.
Calluna vulgaris.
Vaccinium Myrtillus.
Blechnum Spicant.
Lonice a nigra.
Rubus idæus.
Sambucus racemosa.
Ribes petræum.
Sorbus aucuparia.

Au sortir de ces belles forêts, on pénètre dans la *vallée de la Cour*, qui présente de magnifiques prairies dans lesquelles on cueille la plus grande partie des espèces subalpines propres à ces stations. Sur les rochers qui couronnent les pentes et les prairies croissent le *Dianthus cæsius* et un grand nombre de plantes rupicoles ou saxicoles.

Après avoir atteint le sommet de ces rochers, on fait la *descente aux Enfers*, sorte de gorge où les feux souterrains ont laissé des traces si puissantes de leur violence et de leur énergie. La gorge des Enfers présente des pelouses et des rochers, des terrains d'alluvion et des précipices. Là le botaniste peut faire une récolte abondante de plantes intéressantes ou comparativement rares; citons les :

Dianthus cæsius (C. C.).
Trifolium pallescens.
Trifolium spadiceum.
— badium.

Digitized by Google

Cerastium alpinum, var. lanatum.
Luzula glabrata, etc.
Saxifraga stellaris.
Phyteuma spicatum.
Hieracium prenanthoides.
Trifolium badium.
— pratense β nivale, Koch.
Epilobium trigonum.
Chærophyllum hirsutum.
Arabis alpina.
Angelica pyrenæa.
Biscutella lævigata β montana, L. et Lam.
Poa glauca.
Imperatoria Osthruthium.
Rumex arifolius.
Adenostyles albifrons.
Mulgedium alpinum.
Pedicularis foliosa.
Meum Mutellina.
Sedum repens.
Veronica saxatilis.
Erigeron alpinus.
Androsace carnea.
Hieracium vulgatum.
Libanotis montana β minus, Koch.
Saxifraga Aizoon.
Dianthus monspessulanus.

Retour au village des bains du Mont-Dore.

Troisième journée : Marais de la Dore. — Pic de Sancy. — Vallée de Chaudefour. — Puy Ferrand.

Du village on se dirige vers le fond de la vallée, puis on monte au marais de la Dore, qui est situé au-dessus des forêts. Sur les pelouses fraîches ou humides environnantes on trouve :

Salix Lapponum.
Eriophorum vaginatum.
Anemone alpina.
Geum montanum.
Caltha palustris (form. min.).
Cardamine pratensis.
Saxifraga stellaris.
Ranunculus aconitifolius.

Dans les parties plus humides arrosées par les ruisseaux qu'alimentent les eaux froides des sources de la Dore ou aux bords de ces mêmes ruisseaux, on cueille :

Cacalia Petasites.
Viola palustris.
Narcissus pseudo-Narcissus, etc.

En continuant l'ascension on arrive bientôt au sommet du pic de Sancy, où l'on jouit d'un coup d'œil magnifique et où on peut récolter les :

Digitized by Google

Soldanella alpina.
Gentiana verna.
Androsace carnea.
Trifolium alpinum.
Plantago alpina.
Lycopodium Selago.
Festuca spadicea.
Avena versicolor.
Nardus stricta.
Trollius europæus.
Senecio Doronicum.
Biscutella lævigata.
Poa alpina, *var.* vivipara.
Vaccinium uliginosum.
Empetrum nigrum.
Alchimilla alpina.
Saxifraga exarata.
Salix herbacea.
Agrostis rupestris.
Hieracium prenanthoides.
Carex stellulata β Grypus, Koch.
Euphrasia minima.
Jasione perennis.
Gnaphalium supinum.
Saxifraga stellaris.
Meum athamanticum.
— Mutellina.
Imperatoria Ostruthium.
Angelica pyrenæa.
Sisymbrium pinnatifidum.
Anemone alpina fl. alb.

Ce dernier au sommet de la *Cheminée du Diable*.

Ces récoltes faites, on suit la crête du Puy-Ferrand et on se dirige vers la *vallée de Chaudefour*. Sur les pentes supérieures de cette vallée on trouve un grand nombre de plantes propres à ces régions élevées, entre autres les :

Sonchus alpinus.
— Plumieri.
Cacalia Petasites.
Aconitum Lycoctonum.
— Napellus.
Veratrum album.
Arnica montana.
Senecio Doronicum.
Crepis grandiflora.
Hieracium aurantiacum.
Campanula linifolia.
Buplevrum longifolium.
Gnaphalium norvegicum.
Thlaspi virens, Jord.
Genista Delarbrei.
Vicia Orobus.
Luzula spicata.
Rumex alpinus.
Gentiana campestris.
Saxifraga Aizoon.
Sedum annuum.
Epilobium palustre.
Sagina procumbens.
— Linnæi.

Sur les rochers :

Saxifraga hypnoides.
Silene rupestris ;

et, sur les points dénudés, le *Reseda sesamoides*.

Digitized by Google

C'est non loin de là, sur les pentes nord du Puy-Gros que, dans des endroits peu herbeux, M. Lamotte découvrit, en 1856, le *Carex vaginata*, Tausch, qui n'avait pas encore été rencontré en France.

Après avoir descendu le Puy-Ferrand et le plateau du marais de la Dore, on récolte, sous les sapins qui avoisinent le ravin de la Craie, le *Streptopus amplexifolius;* puis on arrive bientôt aux fertiles prairies qui forment le fond de la vallée (altitude 1,200 m.), où l'on trouve :

Chærophyllum silvestre.
Carum Carvi.
Heracleum Sphondylium.
Pimpinella magna (fl. ros.).
Equisetum silvaticum.
Knautia silvatica.
Polygonum Bistorta.
Geranium silvaticum.
Rumex Acetosa.
Crepis biennis, etc., etc.

Retour au Mont-Dore.

Herborisations en Alsace et dans les Vosges.

1° AUX BORDS DU RHIN PRÈS DE STRASBOURG (1).

En Juillet.

De Strasbourg on se rend en voiture à l'entrée du bois d'Illkirch (alluvion de l'Ill). L'exploration d'une pelouse exposée au midi, à sol calcaire, procure les :

Thalictrum galioides.
Sedum boloniense.
Teucrium montanum.
Coronilla varia.
Achillea millefolium.
Campanula glomerata.
Centaurea jacea, *var.* canescens.
Anthericum ramosum.
Brunella grandiflora.
Rapistrum rugosum.

Ces récoltes faites, on descend la pelouse dans une dépression qui n'était autrefois qu'un des nombreux petits bras que le grand Rhin envoie au milieu des terres. En se rapprochant des terrains humides, on rencontre les :

(1) M. H. Marmottan. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 480.

Digitized by Google

Carex tomentosa.
— remota.
Carex silvatica.
Poa fertilis.

On arrive bientôt dans des lieux plus ou moins inondés où l'on récolte :

Nitella fasciculata.
— mucronata.
— syncarpa.
Chara aspera.
Chara hispida.
— fragilis.
— fœtida.
Sparganium minimum, etc.

Pour atteindre les bords du grand fleuve, on suit les bords du *Rhin Tortu*, nommé ainsi à cause de ses nombreux détours. A l'endroit où ses eaux se jettent dans l'Ill, on peut récolter les :

Potamogeton obtusifolius.
Calamagrostis Epigeios.
Calamagrostis lanceolata.

On laisse sur la gauche le village de Neuhof et l'on arrive à la Ganseau. Là on suit un nouveau bras du Rhin, puis on gagne le bois de la Ganseau, où croît le *Salix daphnoides*; on longe ce bois pour rejoindre les alluvions rhénanes; chemin faisant, on récolte les *Rapistrum rugosum* et *Erucastrum Pollichii*. On se dirige le plus rapidement possible vers les bords du Rhin, où la végétation des grèves formées par les alluvions modernes du fleuve, présente un aspect particulier. La forêt située sur l'un des côtés du grand fleuve et dans laquelle on s'engage, est formée en partie par les :

Salix alba.
— monandra.
— triandra.
— Caprœa.
— viminalis.
Populus alba.
Populus nigra.
— tremula.
— fastigiata.
Alnus incana.
— glutinosa.

Dans les bas-fonds de la forêt, sur les bords des eaux stagnantes, on rencontre les :

Digitized by Google

Calamagrostis littorea.
— Epigeios.
Phragmites communis.
Phalaris arundinacea.
Agrostis alba.
— stolonifera.
Typha minima.

En pénétrant dans les taillis, on trouve les :

Stenactis annua.
Myricaria germanica.
Melilotus alba.
— altissima.
Œnothera biennis.
Allium acutangulum.
Scutellaria galericulata.
Stachys palustris.
Scrophularia nodosa.
Scrophularia canina.
Campanula pusilla.
Myosotis palustris.
Pimpinella magna.
Saponaria officinalis.
Cirsium arvense.
Galium anglicum.
— silvestre.

Ces récoltes faites, on traverse en bateau le petit Rhin, près duquel on est, et l'on aborde dans l'*île des Epis*. On traverse l'île et l'on parvient au pont de bateaux établi sur le grand Rhin; quelque temps après on arrive à Kehl, où on reprend le chemin de Strasbourg.

2° ENVIRONS DE HAGUENAU (1).

De Strasbourg on prend le train pour Haguenau où l'on arrive en une heure. De Haguenau à Schweighausen on trouve les sables d'alluvion de grès vosgien constituant le sol de presque toute la plaine. Dans les environs on rencontre de vastes prairies, des marécages tourbeux, des bois arides de *Pinus silvestris* et des champs cultivés.

Dans les champs qui avoisinent le chemin de fer, on trouve : *Erucastrum Pollichii* et *Diplotaxis muralis;* dans les sables arides et incultes : *Artemisia campestris*, *Brassica Cheiranthos;* à l'entrée d'un bois de pins : *Helichrysum arenarium*, *Chondrilla juncea*, *Sedum reflexum*, *Jasione montana*, *Corynephorus canescens*, *Aira flexuosa*, *Hypericum pulchrum*, etc., et, dans le bois même : *Betula alba* et *pubescens*.

Dans les prairies à sol tourbeux croissent les *Stellaria*

(1) E. Cosson. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 484.

Digitized by Google

glauca, *Leersia oryzoides*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Alopecurus fulvus*; aux bords des fossés : *Cicuta virosa*, *Œnanthe Phellandrium*; dans les eaux mêmes : *Trapa natans*, *Hydrocharis morsus-ranæ*, *Ceratophyllum demersum*, *Utricularia vulgaris*; sur les points les plus tourbeux de la prairie : *Comarum palustre*, et, dans les fossés : *Nitella mucronata?*

Près de Schweighausen, dans les lieux incultes, se trouve abondamment le *Melilotus alba*.

Retour à Haguenau, puis à Strasbourg.

3° AU HOHNECK (1).

Itinéraire : De Strasbourg à Colmar; de Colmar à Munster et de Munster à Gérardmer, en passant par le col de la Schlucht et le Hohneck.

Première journée. — Départ de Strasbourg pour Munster où l'on couche.

Deuxième journée. — Départ de Munster aussi matin que possible pour le col de la Schlucht, qui en est distant d'environ 20 kilomètres; on peut d'ailleurs se faire transporter en voiture; mais il est préférable, si on adopte ce moyen, de descendre de voiture à la base de la montagne et là de commencer à herboriser. On trouvera successivement jusqu'au col les :

Rubus idæus.	Cyathea fragilis.
Sambucus racemosa.	Polypodium Dryopteris.
Epilobium spicatum.	Vaccinium vitis idæa.
Vaccinium Myrtillus.	Arnica montana.
Luzula albida.	Angelica pyrenæa.
Senecio Fuchsii.	Meum athamanticum.
Pimpinella magna.	Polygonum Bistorta.
Silene rupestris.	Sonchus alpinus.
Hieracium albidum.	Rosa rubrifolia ;

et, au col même (alt. 1,150 m.) :

Sedum annuum.	Corydalis pumila.
Rumex arifolius.	Leucoium vernum.

(1) Jamain, In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 486 ; Kirschleger, *Fl. d'Alsace*, 3e vol. 1862.

Digitized by Google

En se dirigeant du col de la Schlucht vers une source où l'on peut déjeuner, chemin faisant on récoltera :

Meum athamanticum.
Angelica pyrenæa.
Arnica montana.
Sonchus alpinus,
Gentiana lutea.
Viola sudetica.
Gnaphalium norvegicum.
Galium hercynicum.
Chærophyllum hirsutum.
Nardus stricta.
Orchis albida.
Apargia alpina.
Lycopodium clavatum.
Anemone alpina.

Tout près de la fontaine, dans un ravin, on trouve les :

Sibbaldia procumbens.
Carex frigida.
Pedicularis foliosa.
Bartsia alpina.
Luzula spadicea.
Epilobium alpinum.
Saxifraga stellaris.
Campanula latifolia.
Luzula spadicea.
Potentilla crocea.
Epilobium trigonum.
Buplevrum longifolium.
Hieracium aurantiacum.
— vogesiacum.
Rhodiola rosea.
Veronica saxatilis.

Dans les pâturages situés au-dessus du ravin croît le *Lycopodium Selago*. De ce point on se dirige vers l'escarpement sud du Hohneck; là, dans les couloirs situés entre les rochers ou dans les lieux frais et ombragés, on fait une abondante récolte de plantes particulières aux régions élevées; citons entre autres les :

Sonchus Plumieri.
Spiræa Aruncus.
Cacalia Petasites.
Lilium Martagon.
Carduus personata.
Aconitum Lycoctonum.
Digitalis ambigua.
Rubus saxatilis.
Geranium silvaticum.
Ranunculus aconitifolius.
— platanifolius.
Saxifraga Aizoon.
Convallaria verticillata.
Daphne Mezereum.
Aconitum Napellus.
Orchis globosa.
Comarum palustre.
Centaurea montana.
Valeriana tripteris.
Allium Victorialis.
Thesium alpinum.
Thlaspi alpestre (vogesiacum).
Sedum saxatile.
— Fabaria.
— repens.
Silene rupestris.

Digitized by Google

Hieracium alpinum.
— intybaceum.
— præruptorum, Godr.
— strictum, K.
Crepis longifolia.
Carlina longifolia.
Anemone narcissiflora.
Streptopus amplexifolius.
Allium Victorialis.
Betonica montana.

puis les espèces frutescentes qui suivent :

Cratægus latifolia.
Sorbus Chamæmespilus.
Rosa alpina.
Rosa rubrifolia.
Sorbus Mougeoti.

Lorsque ces récoltes sont faites, on se dirige vers le nord-ouest pour descendre la montagne du côté de Retournemer; chemin faisant on trouve les *Orchis albida*, *Pyrola minor* et *Listera cordata*.

Arrivé à Retournemer, on doit se transporter en bateau de l'autre côté du lac, où on recueillera les *Calla palustris*, *Scheuchzeria palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Carex pauciflora*, *Carex ampullacea*, *Carex limosa*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum gracile*, etc., et, dans le lac même, les *Nuphar pumilum*, *Myriophyllum alterniflorum* et *Potamogeton natans*.

Retour à Gérardmer, où l'on doit coucher.

4° DE GÉRARDMER AU LAC DE LISPACH (1).

Du lac de Gérardmer on se dirige vers le sud-est et on gravit les pentes couronnées de sapins qui le bornent à cette direction. Les lieux incultes de ces pentes offrent :

Genista sagittalis.
Jasione perennis.
Antennaria dioica;

et, dans les terrains humides avoisinant les sources, les :

Polygala depressa.
Sedum annuum.
Sedum villosum.
Montia rivularis.

Le sommet de ces collines (alt. 900 m.), couvert de

(1) M. E. Fournier. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 504; Kirschleger, *Fl. d'Alsace*, 3e vol., 1862, p. 320.

Digitized by Google

vieux sapins, présente, dans des clairières, plusieurs espèces signalées dans l'herborisation précédente, entre autres les *Angelica pyrenœa*, *Luzula albida*, *Meum athamanticum*, *Festuca silvatica*, etc. On pénètre ensuite sous les sapins, dans un chemin couvert qu'on suit pendant environ une heure et qui mène directement au-dessus du lac de Lispach. Ce lac, enveloppé au sud, à l'est et à l'ouest par des montagnes couvertes de sapins, et au nord par une large moraine qui barre le passage aux eaux, forcées ainsi de se répandre dans les marécages voisins, renferme un grand nombre de plantes palustres rares et intéressantes; la présence de différents *Sphagnum* dans ces marécages contribue encore à augmenter le nombre de ces plantes, parmi lesquelles nous citerons :

Carex pauciflora.
— limosa.
Rhynchospora alba.
Scheuchzeria palustris.
Vaccinium Oxycoccos.
Drosera rotundifolia.
— anglica.
— obovata.
Carex filiformis.
— vulgaris.
— ampullacea.
— canescens.
— gracilis.
— leporina.
Carex stellulata.
Juncus supinus.
— acutiflorus.
— effusus.
Luzula sudetica.
Calluna vulgaris.
Andromeda polifolia.
Vaccinium Myrtillus.
— uliginosum.
Thysselinum palustre.
Angelica pyrenæa.
Pinguicula vulgaris.
Viola palustris.
Parnassia palustris, etc.

Du lac de Lispach on revient à Gérardmer, en passant devant le lac de Longemer.

Digitized by Google

Herborisations aux bords de la Manche (1).

I. — Environs de Cherbourg et montagne du Roule.

Le sol qu'on doit explorer est de nature quartzeuse, non loin de là il est schisteux.

Dans les fissures de blocs de rochers énormes et taillés à pic on trouve :

Umbilicus pendulinus. Digitalis purpurea.
Sedum anglicum.

Sur les bords des chemins l'*Erodium maritimum* est abondant, et dans les endroits secs on trouve presque aussi communément les *Galium hercynicum*, *Linum angustifolium* et *Bartsia viscosa*.

En se dirigeant vers l'est, et en suivant la base de la montagne, où croît le *Rubus glandulosus*, on rencontre des rochers très-ombragés, dans les fissures profondes desquels végète l'*Hymenophyllum tunbridgense;* des lieux humides qui reçoivent les petits cours d'eau descendant de la montagne, où se développent les *Elodes palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Sium verticillatum* et *Salix repens*. Dans le même marais on trouve le *Sphagnum molluscum*, et, dans les parties les plus tourbeuses ou le long des ruisseaux, les *Carex biligularis*, *distans* et *Goodenowii*. En suivant les cours d'eau et en s'engageant sur la montagne, on trouve, outre les *Carex* précités, différentes mousses, notamment les *Hypnum molluscum* et *Pterygaphyllum lucens*. Plus loin, sous les bois frais, on rencontre : *Lysimachia nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium* et *oppositifolium*, *Oxalis Acetosella*, *Veronica montana;* plus haut encore : *Androsace maxima* et *Androsæmum officinale*. Bientôt on atteint le sommet du Roule, où pousse l'*Erodium moschatum*, et, dans un sol un peu tourbeux, les

(1) Dr Jamain. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1863; et Lejolis, *Soc. des sciences naturelles de Cherbourg.*

Digitized by Google

Carex binervis, *Conopodium denudatum* et *Bartsia viscosa*. En descendant la montagne et en se dirigeant vers l'est sur les faubourgs de Cherbourg, on trouve, dans le voisinage des habitations, les *Anchusa sempervirens* et *Smyrnium Olusatrum*. Bientôt on arrive sur les bords de la Divette où croît, dans les haies et les buissons, le *Corydalis claviculata;* sur les bords de la rivière, jusqu'au pied des murs de la ville, l'*Œnanthe crocata*; dans les haies, les *Scrophularia Scorodonia* et *Cochlearia danica;* à l'embouchure de la Divette, le *Cochlearia anglica*; enfin le *Gnaphalium undulatum*, naturalisé à un kilomètre du port militaire, dans les carrières de schiste.

2° Barfleur.

On franchit en voiture la distance qui sépare Barfleur de Cherbourg (environ 25 kil.). On sait qu'à un kilomètre de la route de Barfleur, dans une lande, à Tocqueville, croît l'*Helichrysum fœtidum*, plante du Cap qui y a été naturalisée.

Dans les haies autour de Barfleur, on trouve communément le *Scrophularia Scorodonia*. Du village on gagne les bords de la mer, et, lorsque la plage est laissée à découvert par la marée basse, on peut recueillir un grand nombre d'algues, parmi lesquelles nous rappellerons :

Fucus vesiculosus.	Ectocarpus tomentosus.
— serratus.	Asperococcus echinatus.
— nodosus.	Cladophora rupestris.
Pelvetia canaliculata.	Lomentaria bulbosa.
Chondrus polymorphus.	Elachistea fucicola.
Laminaria digitata.	Cystoseira granulata.
Plocamium coccineum.	Rhytiphlæa pinastroides.
Ulva compressa.	Polysiphonia fruticulosa.
Chilocladia filiformis.	Ceramium rubrum.

Sur les rochers granitiques on rencontre quelques lichens, citons les :

Verrucaria maura.	Lichina confinis.
Ramalina scopulorum.	

Digitized by Google

Dans les fentes des rochers, au nord-ouest de Barfleur, on trouve : *Spergularia rupicola ;* sur les bords de la mer : *Beta maritima, Erodium maritimum, Armeria maritima,* var. *pubescens, Calystegia soldanella,* et, sur la plage laissée à sec par la mer, le *Zostera marina.*

En suivant le bord de la mer jusqu'à Gatteville, on trouve des prés tourbeux qui procurent : *Juncus Gerardi, Triglochin maritimum, Alopecurus bulbosus, Glaux maritima, Apium graveolens, Glyceria distans;* des pelouses desséchées qui offrent : *Bromus hordeaceus, Ranunculus parviflorus, Trifolium suffocatum, striatum, subterraneum, scabrum* et *glomeratum, Trigonella ornithopodioides;* des sables maritimes où végètent : *Triticum Rottbœlla, Diotis candidissima, Triticum junceum, Obione portulacoides, Suæda maritima, Agrostis maritima, Sagina maritima* var. *debilis, Atriplex hastata* et *littoralis.*

Dans le voisinage du phare, sur les rochers, croît en abondance le *Romulea Columnæ;* sur les bords d'un petit ruisseau on trouve les *Ranunculus trichophyllus* et *Baudotii;* on y a signalé aussi les *Phalaris minor, Juncus capitatus* et *Frankenia lævis,* et M. Lebel, de Valognes, y a découvert le *Carex punctata.*

Arrivé au pied du phare, on se dirige sur le village de Gatteville, tout en récoltant dans les fentes des murailles :

Silene maritima.
Glaucium luteum.
Tamarix anglica.
Fumaria Borœi.
Crithmum maritimum.
Euphorbia Paralias.
Orobanche minor.
Festuca rottbœlloides.
Asplenium lanceolatum.

Bientôt on arrive à la station du *Linaria arenaria ;* puis, cette plante récoltée, on se dirige vers Barfleur, en passant par la campagne et le village de Batteville. De ce village on gagne Barfleur, là on reprend la voiture pour Cherbourg.

Digitized by Google

3° Jobourg.

Jobourg est situé à environ 28 kilomètres de Cherbourg. Le pays est très-accidenté; on y rencontre des rochers granitiques, des falaises arénacées de 100 à 200 mètres, etc.

En sortant de Cherbourg, on rencontre le *Lavatera arborea* naturalisé près des maisons; dans les fossés de la route, le *Ranunculus Lenormandi;* sur la route près de Beaumont, le *Lepidium heterophyllum;* sur le talus du chemin, les mousses dont les noms suivent : *Bryum pyriforme*, *Entosthodon Templetoni*, *Phascum subulatum*, *Weissia pusilla;* dans tous les lieux humides, l'*Œnanthe crocata.*

Plus loin, dans des stations analogues, croît le rare *Erythræa diffusa,* et dans les environs on trouve :

Montia rivularis.
Melandrium silvestre.
Armeria maritima, var. pubescens.
Sagina maritima, var. debilis, et var. octandra.
Crithmum maritimum.
Plantago Coronopus, var. villosa.
Scirpus Savii.
— setaceus.
Cerastium tetrandrum.
Daucus gummifer.
Rumex rupestris.
Polycarpon tetraphyllum.
Erythræa Centaurium (form. grandifl.).
Euphorbia portlandica.
Euphorbia Paralias.
Silene maritima.
Sedum anglicum.
Umbilicus pendulinus.
Anthyllis Vulneraria, var. sericea.
Lotus angustifolius.
— hispidus.
Sagina subulata.
Romulæa Columnæ.
Trifolium subterraneum.
— striatum.
Erodium maritimum.
— moschatum.
Taraxacum erythrospermum.
Asplenium lanceolatum.
— marinum.

Enfin, à la pointe de Crabières, on rencontre abondamment le *Raphanus maritimus;* à l'anse de Senneval, l'*Erodium Ballii* et le *Galium hercynicum.*

Sur les rochers on peut récolter plusieurs lichens, entre autres les :

Digitized by Google

Ramalina scopulorum.
Grimmia maritima.
Borrera flavicans.
Parmelia aquila.
Lichina pygmæa.
— confinis.

Plus loin on trouve encore quelques phanérogames, notamment les :

Trifolium arvense, var. littorale.
Juncus acutus.
Linum angustifolium.
Trifolium glomeratum.
— scabrum.
Digitalis purpurea, var. scabra.
Rosa spinosissima.
Ulex Gallii.
Blechnum Spicant.
Scolopendrium officinarum.
Conopodium denudatum.
Cochlearia danica.
Lepidium heterophyllum.

Herborisations en Bretagne et sur les bords de l'Océan.

I. — De Nantes aux marais de l'Erdre (1)

Dans la première quinzaine d'août.

De Nantes on se fait conduire jusqu'aux marais de l'Erdre distants de la Loire d'environ 5 kilomètres. Sur les bords de l'Erdre on trouve communément les *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris* et *Arundo Phragmites* ; dans son milieu : *Trapa natans*, *Nuphar luteum*, *Nymphæa alba* et *Limnanthemum nymphoides* ; sur ses rives :

Isnardia palustris.
Airopsis agrostidea.
Elatine hexandra.
Menyanthes trifoliata.
Pimpinella magna.
Trifolium micranthum.
— maritimum.
Juncus pygmæus, etc.

En faisant une halte au lieu dit *Port-Durand*, situé en face de la Jonelière, et où, sur le haut du coteau, l'abbé Delalande découvrit le rare *Juncus tenuis*, Willd., on peut recueillir les *Lythrum Hyssopifolia*, *Antirrhinum Orontium*, *Euphrasia ericetorum*, Jord., etc.

Repassant ensuite l'Erdre, on trouve, dans les hautes herbes d'une pelouse, le *Centaurea decipiens*, Thuill. et,

(1) E. Fournier, Lloyd et L. Bourgault-Ducoudray, *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1861, p. 715.

Digitized by Google

entre les pierres de la digue, le *Senebiera didyma*. Ces récoltes faites, on déjeune à la Jonelière et on se dirige, toujours en bateau, sur les marais de la Verrière, dont les abords sont presque uniquement composés de *Sphagnum* divers. Dans la rivière abondent les *Trapa*, *Myriophyllum*, *Comarum palustre*, *Utricularia neglecta* et dans les endroits moins aquatiques on rencontre les :

Thysselinum palustre.	Utricularia media.
Lobelia urens.	Myrica gale.
Airopsis agrostidea.	Calamagrostis lanceolata.
Drosera rotundifolia.	Rhynchospora alba.
Epilobium lanceolatum.	Eriophorum gracile.
Cicuta virosa.	Osmunda regalis.
Wahlenbergia hederacea.	Nephrodium Thelypteris.
Erica ciliaris.	Malaxis paludosa (R. R. R.).

Ces récoltes faites, on revient sur ses pas et on descend à terre de l'autre côté du marais ; puis on gravit le Rocher de *Barbe-Bleue*. Sur ses pentes croît l'*Andryala integrifolia*; et, sous le pont même, dans les fentes des pierres, le *Mentha pyramidalis*. Retour à Nantes.

II. — De Nantes aux coteaux de Mauves et dans les boires de Saint-Julien (1).

Dans la première quinzaine d'août.

De Nantes, on se rend par le chemin de fer à Mauves, qui en est éloigné de 4 kilomètres. Près de la station on trouve le *Torilis heterophylla*, Guss., et, un peu plus loin, sur la grève de la Loire, les *Scirpus Michelianus* et *Limosella aquatica*. En gravissant les rochers escarpés et à pente excessivement rapide, on recueille les *Brassica Cheiranthus*, *Andryala integrifolia*, *Buxus sempervirens*, *Orobanche Eryngii*. Du sommet de cet escarpement, on descend au milieu des rochers par des sentiers plus praticables; çà et là on rencontre le *Lathyrus silvestris* et une variété

(1) E. Bureau. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 718.

Digitized by Google

à fleurs roses du *Lychnis vespertina*. Les coteaux de Mauves sont aussi l'habitat d'une plante qui y est devenue extrêmement rare, du *Pisum granulatum*, Lloyd. Dans les chaumes qui couronnent le coteau croît en abondance le *Galeopsis ochroleuca*. Là, on peut gravir le flanc opposé du ravin pour recueillir l'*Asplenium lanceolatum;* on revient sur ses pas et, pour gagner le bord de l'eau, on descend un petit ravin perpendiculaire au cours de la Loire. Sur les pierres du rivage se développent les *Xanthium macrocarpum*, *Scirpus maritimus* et *Inula britannica*. Ces récoltes opérées, on revient au village de Mauves pour y déjeuner, puis on traverse la Loire pour explorer l'autre rive. Après avoir franchi une prairie, on arrive aux boires de Saint-Julien. Le fond de ces boires s'exhausse uniformément, de telle sorte qu'il se découvre dans la saison des basses eaux et présente alors la végétation des marécages. On y trouve les *Peplis Portula*, *P. Boræi*, *Poa pilosa*. Leur récolte faite, on franchit la levée de la Divotte où l'on récolte le *Malva Alcæa*, et, en descendant dans une sorte de bas-fond inculte, on y retrouve le *Peplis Boræi*, puis les *Scirpus Michelianus* et *Cyperus fuscus*.

En se dirigeant ensuite vers le sud, on rencontre des mares d'eau stagnante; quelques-unes d'entre elles offrent en abondance l'*Utricularia neglecta*; d'autres, les *Lemna arrhiza*, *minor* et *polyrrhiza*, et, sur le bord d'un grand nombre, on constate la présence du *Marsilea quadrifolia*. En revenant vers la levée de la Divotte, on peut cueillir le long d'une haie le *Lamium maculatum*, L. var. *lævigatum*, Mut., et, dans un champ, le *Specularia Speculum*. On suit le sommet de la levée et on arrive à Basse-Goulaine et de là à Nantes.

III. — De Nantes au Pouliguen et au Croisic (1).

Première journée. — De Nantes à Saint-Nazaire (2 heures). — De Saint-Nazaire au Pouliguen (en voiture)

(1) MM. A. Bourgault-Ducoudray, Lloyd et L. Bourgault-Ducoudray. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1861, p. 725.

Digitized by Google

où l'on déjeune. — Avant de se diriger vers le Croisic, on peut faire une visite à l'entrée des marais salants ; on y trouve les *Salsola Soda*, *Glyceria maritima* et *G. procumbens* ; sur les bords de la route, le *Malva nicæensis* ; et, au pied d'un mur, les *Torilis nodosa* et *Scrophularia Scorodonia*.

Pour aller du Pouliguen au Croisic, on suit tout le long du port pour prendre ensuite par la plage. Peu de temps après s'être mis en route, on trouve le *Sinapis incana* et, entre les pavés du quai, le *Tribulus terrestris*. La plage du Pouliguen offre aux botanistes les :

Glaucium luteum.
Galium arenarium.
Convolvulus Soldanella.
Euphorbia Paralias.
Euphorbia portlandica.
Atriplex rosea.
Datura Stramonium.
Salsola Kali.

Entre le Pouliguen et la pointe de Penchateau on trouve le *Peucedanum officinale* ; sur un rocher peu éloigné les *Artemisia maritima*, *Orobanche Hederæ* et, non loin de là, le *Thesium humifusum*. Parvenu à la pointe de Penchateau, on recueille sur les talus de la batterie qui la surmonte, le *Bromus molliformis*, Lloyd.

Plus on s'avance, plus la côte s'accidente. Au-dessus des gouffres et dans leurs profondeurs végètent des espèces plus ou moins faciles à atteindre ; au sommet de la falaise : *Trifolium arvense* var. *perpusillum*, DC., *Statice ovalifolia* ; au pied des rochers : *Chrysanthemum inodorum* var. β *maritimum*, Lloyd, *Beta maritima*, *Rumex rupestris*, Le Gall, *Triticum junceum* ; dans les endroits plus frais et d'où suintent quelques sources : *Cochlearia danica*, *Apium graveolens*, *Helosciadium nodiflorum*, var. *ochreatum*, *Glaux maritima*, *Samolus Valerandi* ; enfin sur tout l'escarpement et dans les moindres fentes :

Arenaria marina.
Crithmum maritimum.
Statice Dodartii.
— occidentalis.
Armeria maritima.
Plantago maritima.
Atriplex portulacoides.
Dactylis glomerata, var. hispanica.

Digitized by Google

En continuant à suivre, par un sentier étroit, la crête de la falaise où se trouvent à gauche l'abîme, à droite des clôtures de pierres sèches, on recueille sur ces dernières :

Frankenia lævis.
Herniaria glabra.
Scleranthus annuus.
Polycarpon tetraphyllum.
Heliotropium europæum.

et deux lichens :

Ramalina scopulorum.
Ramalina pollinaria.

Les haies voisines sont formées par l'*Atriplex Halimus* et, derrière les clôtures, dans les champs, on aperçoit le *Salvia verbenaca*.

Sur les plages les plus éloignées de la mer, on rencontre quelques points occupés par des gazons et sur lesquels on est presque certain de récolter les *Spergula nodosa* et *Anagallis tenella*. Dans quelques anfractuosités végète l'*Epilobium parviflorum*, et les *Juncus lamprocarpus* et *Scirpus Savii* sont communs sur les bords de plusieurs flaques d'eau.

Ces plages se continuent vers l'intérieur des terres avec les dunes qui s'étendent entre le Pouliguen et le bourg de Batz ; en s'y dirigeant, on peut récolter un grand nombre de plantes spéciales aux sables maritimes ; citons entre autres les :

Arenaria Lloydii, Jord.
Silene conica.
— gallica.
— otites, var. umbellata, Otth.
Rosa pimpinellifolia.
Asperula Cynanchica.
Artemisia campestris, var. maritima (A. crithmifolia, DC.).
Cynanchum Vincetoxicum.
Jasione montana, var. maritima, Lloyd.
Linaria supina.
Plantago lanceolata, var. lanuginosa, Koch.
Ephedra distachya.
Erythræa pusilla.

Ces récoltes faites, on se dirige sur le village de Batz et, après l'avoir dépassé et recueilli dans les sables les :

Digitized by Google

Euphorbia Peplis.
Polygonum maritimum.
Chenopodium opulifolium,

on prend la grande route du Croisic où l'on doit coucher.

Deuxième journée. — Du Croisic on se dirige vers les marais salants où le botaniste est assuré de faire une belle et très-intéressante récolte. Citons parmi les plantes qu'il lui sera impossible de ne point trouver les :

Lepidium ruderale.
Arenaria media.
Buplevrum tenuissimum.
Tripolium vulgare.
Inula crithmoides.
Statice Limonium.
— lychnidifolia.
— Podartii.
Salicornia fruticosa.
— — var. radicans.
— herbacea.
Salicornia herbacea, var. procumbens.
Suæda maritima.
— fruticosa.
Atriplex portulacoides.
— patula, var. salina.
Beta maritima.
Ruppia maritima.
Glyceria maritima.
— procumbens.
Hordeum maritimum.
Rottbœllia incurvata?

Lorsque ces récoltes sont faites, on revient au Croisic pour y déjeuner; chemin faisant on pourra aller cueillir le *Spartina stricta*, qui forme sur les bords du Trait de belles prairies sous-marines; et on prendra dans la ville même, au pied des murs, l'*Urtica pilulifera*.

Après le déjeuner, on s'embarque pour passer le *Trait* à l'endroit où il se resserre en une passe étroite qui forme l'entrée du port du Croisic. Cela fait, on suit les bords de la mer. A peine débarqué, on rencontre le *Diotis candidissima*, et, sur la plage, les *Euphorbia Peplis* et *Arenaria peploïdes*.

A droite, dans les sables de Pembron, croissent les *Juncus maritimus* et *Scirpus Holoschœnus*, et, dans les pâtures humides, auprès des marais :

Carex extensa.
— distans.
Scirpus Rethii.
— Savii.

Digitized by Google

Après avoir récolté, sur les bords du ruisseau qui sépare les sables du marais, le *Polypogon monspeliensis*, et, dans le ruisseau même, les *Potamogeton pusillus* et *pectinatus*, on arrive à la Turballe. De là, on se dirige vers Guérande soit à pied, soit en voiture. A Guérande même, sur une des portes de la ville croît le *Dianthus Caryophyllus*. De Guérande on rejoint la route du Pouliguen qui conduit à Saint-Nazaire. Retour à Nantes.

IV. — Ile de Noirmoutiers (1).

Première journée. — Départ de Nantes pour Beauvoir-sur-Mer qui en est éloigné d'environ 60 kilomètres. On y arrive en franchissant le pays de Retz et la partie nord du Marais-de-la-Vendée ; en passant par Bouaye d'où l'on peut contempler la vaste nappe d'eau du lac de Grandlieu dans lequel M. Durieu a récolté quelques *Characées* fort rares (*Chara fragifera, connivens, aspera, fragilis* var. *bulbifera*; *Nitella hyalina, tenuissima, mucronata, flexilis, stelligera* et l'*Isoëtes echinospora*, DR.); puis en passant sans s'arrêter : Port-Saint-Père, Sainte-Pazanne, Bourgneuf-en-Retz et Bouin. Coucher à Beauvoir.

Deuxième journée. — On se dirige vers le Gois qu'il faut traverser en voiture, à l'heure où la marée le permet. Presque au sortir de Beauvoir on trouve en grande abondance le *Xanthium strumarium*. Sur les bords de la route croissent les *Hordeum maritimum*, *Malva nicæensis*, *Lepturus incurvatus*, *Glyceria procumbens*. Les digues qui protégent la Crosnière sont couvertes par les *Inula crithmoides*, *Suæda fruticosa* et *Atriplex portulacoides*. On peut descendre de voiture à Barbâtre, gros bourg adossé à une grande dune ; et là en s'enfonçant dans les dunes formées de sable jaune où abonde l'*Helichrysum Stæchas* et le *Dianthus gallicus*, on peut faire en peu de temps une fort belle herborisation. Dans les vignes croît le *Salix Seringeana*, et, dans les dunes :

(1) MM. A. Viaud-Grand-Marais et Lloyd. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1861, p. 736.

Digitized by Google

Artemisia campestris, var. critimifolia.
Medicago marina.
— denticulata.
— apiculata.
— littoralis.
— media, Pers. (M. falcata, Lloyd).
— sativa.
Convolvulus Soldanella.
Salix repens.
Plantago arenaria.
— major.
Eryngium maritimum.
Chrysanthemum inodorum, var. maritimum.
Ephedra distachya.
Jasione montana, var. maritima.
Silene conica.
— otites, var. umbellata.
Juncus bufonius.
Linaria supina.
Euphorbia Paralias.
— portlandica.
Carex arenaria.
Poa loliacea.
Triticum junceum.
Asperula Cynanchica.
Cynanchum Vincetoxicum.
Cakile maritima.
Asparagus officinalis.
Arenaria Lloydii, Jord.
Calamagrostis arenaria, Kth.
Centaurea aspera.
Silene Thorei, etc.

En descendant sur la grève, on récoltera les :

Euphorbia Peplis.
Arenaria peploides.
Salsola Soda.
Salsoli Kali.
Matthiola sinuata;

et, plus loin, dans les vases, le *Spartina stricta*.

En rejoignant la route, on trouve les :

Kœleria albescens.
Xanthium strumarium.
Diplotaxis tenuifolia.
Hyoscyamus niger.
Datura Stramonium.
Solanum nigrum, var. ochroleucum et miniatum.

Dans les fossés de la Tresson croissent :

Lemna gibba.
Polypogon monspeliensis.
Nasturtium officinale.
Potamogeton pectinatus.
Ranunculus sceleratus.
Glyceria pectinata Fr.

Sur le talus de la route :

Sonchus maritimus.
Lappa minor.
Scolymus europæus.

Dans les champs à droite du chemin :

Digitized by Google

Linaria Elatine.
Linaria spuria ;

et, en approchant de la Guérinière où l'on déjeune :

Pastinaca silvestris.
Erodium malacoides.
Sisymbrium Sophia.
Melilotus parviflora.
Amaryllis lutea ; ce dernier subspontané.

De la Guérinière on rejoint la ville soit en suivant la route qui y mène directement, soit en suivant la côte. Dans le premier cas on trouvera les :

Mel'lotus alba.
Malva nicæensis.
Potamogeton pectinatus.
Ruppia maritima. (C. C. dans les eaux saumâtres.) ;

et, dans les rues de la ville :

Rumex pulcher.
— obtusifolius.
Amarantus prostratus.

Dans le second cas, la chaussée côtoie des marais salants, aux bords desquels on trouve les :

Salicornia herbacea.
— fruticosa.
Suæda fruticosa.
— maritima.
Beta maritima.
Atriplex portulacoides.
Erigeron acris.
Inula crithmoides.
Aster Tripolium.
Statice Limonium.
— Dodartii.

Troisième journée. — On quitte Noirmoutiers de très-bonne heure, et on se dirige, soit en voiture, soit à pied, vers le village de l'Herbaudière. La route que l'on suit n'offre aucune plante intéressante à signaler. Au lieu de suivre cette route, on pourrait gagner la gauche de Devin où l'on aurait quelques chances de rencontrer les *Artemisia maritima* et *gallica* ; on suivrait la côte nord-ouest par l'anse de Luzeronde, dans le voisinage de laquelle croissent les *Juncus acutus* et *Medicago striata* ; puis on arriverait au village de l'Herbaudière par l'anse du Lutin.

Du village, on descend sur le rivage où poussent l'*Erodium maritimum* et un grand nombre de phanérogames

Digitized by Google

rares. Mais c'est surtout pour ses végétaux marins que cette côte est chère aux botanistes. Voici, d'après les *Algues de l'ouest de la France* de M. Lloyd, les plus intéressantes :

Desmarestia viridis, Lmrx.
— aculeata, Lmrx.
Arthrocladia villosa, Dub.
Sporochnus pedunculatus, Ag.
Cutleria multifida, Grev.
Laminaria Fascia, Ag.
Taonia atomaria, Mont.
Stilophora Lyngbyei, J. Ag.
Striaria attenuata, Carm.
Asperococcus Turneri, Grev.
Liptosiphon pusillus, Harv.
Mesogloia virescens, Berk.
— Griffithsiana, J. Ag.
Elachistea stellulata, Harv.
— attenuata, Harv.
Sphacelaria filicina, Ag.
Ectocarpus fasciculatus, Harv.
— granulosus, Ag.
Myriotrichia filiformis, Harv.
Rhytiphlæa complanata, Ag.
— thuyoides, Ag.
Polysiphonia urceolata, Grev.
— fibrata, Harv.
— Brodiæi, Grev.
— variegata, Ag.
— furcellata, Ag.
— pennata.
Dasya ocellata, Harv.
— Arbuscula, Ag.
Bonnemaisonia asparagoides, Ag.
Laurencia cærulescens, Crouan.
Champia parvula, Harv.
Chrysimenia clavellosa, Grev.
Lomentaria ovalis, Endl.
— Kaliformis, Gail.
Peyssonnelia Dubyi, Crouan.
Delesseria sanguinea, Lmrx.
— sinuosa, Lmrx.
— alata, Lmrx.
— ruscifolia, Lmrx.
Nitophyllum punctatum, Grev.
— Hilliæ, Grev.
— Bonnemaisonii, Grev.
— Gmelini, Grev.
Rhodymenia bifida, Grev.
— Palmetta, Grev.
— ciliata, Grev.
Gracilaria multipartita, Grev.
— compressa, Grev.
Grateloupia filicina, Ag.
— dichotoma, J. Ag.
Gigartina pistillata, Lmrx.
— Teedii, Lmrx.
Chondrus norvegicus, Lmrx.
Phyllophora rubens, Grev.
— membranifolia, J. Ag.
Gymnogongrus Griffithsiæ. Mart.
Halymenia ligulata, Ag.
Girmania furcellata, Mont.
Callymenia reniformis, J. Ag.
Maccaria Wiggii, Endl.
Gloiosiphonia capillaris, Carm.
Nemaleon multifidum, J. Ag.
— purpureum, Chauv.
Dudresnaya coccinea, Crouan.
— divaricata, J. Ag.
Ptilota elegans, Bon.
Microcladia glandulosa, Grev.
Ceramium diaphanum, Ag.
— gracillimum, Griff.

Digitized by Google

Ceramium nodosum, Harv.
— echionotum, J. Ag.
— acanthonatum Carm.
— ciliatum, Ducluz.
Spiridia filamentosa, Harv.
Griffithsia setacea, Ag.
Wrangelia multifida, J. Ag.
Callithamnion Plumula, Ag.
— Turneri, Ag.
— tetragonum, Ag.
— Hookeri, Harv.
— roseum, Harv.
— polyspermum Ag.
— Borreri, Ag.
— spongiosum, (Harv.)
— pedicellatum, Ag.
Bryopsis plumosa, Ag.
Ulva Lactuca, Ag.
Cladophora arcta, Kuetz.
— lanosa, Kuetz.
— pellucida, Kuetz.
— albida, Kuetz.
— Hutchinsiæ, Harv.
Conferva Melagonium, W. et Mohr.
Bangia fusco-purpurea, Ag.
Rivularia nitida, Ag.
— investiens, Crouan.
Sphærozyga Carmichaëlii, Harv.
Lyngbya majuscula, Harv.
— ferruginea, Ag.
Hormotrichum Carmichaelii, Kuetz.
— Younganum, Kuetz.

En quittant l'Herbaudière pour aller au bois de la Blanche, on récolte les *Glaucium luteum*, *Onopordon*, *Acanthium*, *Thrincia hirta* (forma maritima), *Helichrysum Stœchas*, *Ephedra distachya*. Dans le bois de la Blanche, on y trouve : *Omphalodes littoralis*, *Lysimachia Linum stellatum*, *Orobanche Hederæ* (sur le lierre), *Rhamnus Alaternus*, *Cistus salvifolius*, *Quercus Ilex* (formant l'essence principale du bois), *Q. pubescens*. En longeant la partie du bois qui touche à la mer, on trouve, dans le petit bosquet situé au nord de l'abbaye, les *Scrophularia Scorodonia* et *Amaryllis lutea*.

Bientôt on arrive dans la cour du vieux couvent où l'on peut déjeuner. Dans le jardin on peut recueillir, sur les murs, l'*Oxalis corniculata*, et, à terre, le *Poa megastachya*.

En continuant à longer le bord de la mer, on traverse le petit village de la Madeleine, puis le Vieil. Là, sur la plage, parmi les algues rejetées par la mer, on remarque le *Chondrus polymorphus* dont les frondes servent, à Noirmoutiers, à faire des blancs-mangers. Près d'un moulin situé sur la côte on peut prendre, au printemps, les *Co-*

Digitized by Google

chlearia danica et *Lysimachia Linum stellatum*. On arrive bientôt à l'anse de la Claire, et, dans les dunes voisines, on remarque des plantations régulières de *Tamarix anglica*. On peut y cueillir les :

Linaria arenaria.
Erythræa pulchella.
Juncus maritimus.
Scirpus Holoschœnus.
Erigeron acris.

Au voisinage du moulin de la Lande croissent les *Spiranthes autumnalis*, *Exacum filiforme*, *Erythræa maritima*.

Dans le bois de la Lande, qui est peu éloigné du moulin, on trouve les *Diotis candidissima* et *Convallaria Polygonatum;* sur la plage des Souzeaux, les *Atriplex rosea* et *Arenaria peploïdes;* dans les sables voisins, les *Phleum arenarium*, *Festuca dumetorum*, *Aira canescens*, etc. On arrive à la tour de l'anse des Fontenelles, après avoir traversé l'ancienne batterie du Tambourin ; là on prend le sentier des grottes et au milieu de blocs entassés on prend :

Scrophularia Scorodonia.
Anthoxanthum aristatum, Boiss. var. maritimum.
Scilla autumnalis.
Asplenium lanceolatum.
Quercus pedunculata.
— Ilex ;

et, sur la lisière du bois apparaît le *Pinus maritima*. Dans le bois même on observe :

Calluna vulgaris.
Erica cinerea.
— scoparia.
— ciliaris.
Erica tetralix.
Lobelia urens.
Rosa pimpinellifolia.
Polygala depressa.

Sur les rochers, on trouve communément l'*Umbilicaria pustulata*, et dans leurs crevasses, le *Crithmum maritimum*.

Dans l'anse Rouge, et dans celle du bois de la Chaise on retrouve le *Scirpus Holoschœnus* et l'*Arenaria peploïdes;* dans les sables voisins et dans ceux du fort de Saint-Pierre, le *Crepis bulbosa*, Tausch. De là on rejoint

Digitized by Google

la chambre des Dames : c'est un ensemble de rochers et de grottes pittoresques au milieu desquels s'élève un bois de *Quercus Ilex*, puis on gagne Noirmoutiers. Retour à Beauvoir.

Herborisations sur les bords de la Garonne et de l'Océan.

I. — A LORMONT ET AUX ALLÉES BOUTAUT (près Bordeaux) (1).

Première quinzaine d'août.

De Bordeaux on s'embarque dans un bateau pour pouvoir explorer Lormont situé sur la rive droite de la Garonne et les allées Boutaut sur la rive opposée. Bientôt sur cette dernière, on découvre des gazons intenses et d'un beau vert où croissent l'*Eleocharis amphibia*, DR., le *Scirpus triqueter* et, sur les talus, sans doute apporté par les eaux, le *Xanthium spinosum*.

Après avoir débarqué à Lormont, on trouve, sur la berge herbeuse, un *Angelica* curieux, nouveau peut-être pour la flore de France ; on y observe aussi les *Panicum vaginatum* et *Scirpus triqueter*.

En gravissant le coteau calcaire qui domine Lormont, on recueille successivement :

Quercus Ilex.	Lathyrus latifolius.
Althæa cannabina.	Avena ludoviciana.
Pyrethrum corymbosum.	Allium pallens ;

et, sur quelques troncs d'arbres, le

Zygodon viridissimus.

Un peu plus loin croissent les *Lasia Smithii* et *Bryum Tozzeri*.

Sur l'autre rive, l'*Eleocharis* précité n'est pas moins abondant et les fossés du chemin de la Barde sont couverts du *Lemna arrhiza* croissant en compagnie des *Lemna*

(1) MM. A. Clavaud et Durieu de Maisonneuve. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 596.

Digitized by Google

minor, *gibba* et *trisulca*. On trouve encore dans ces fossés et sur leurs bords les :

Najas major.
— minor.
Spirodela polyrrhiza.
Ammi Visnaga.
Cuscuta hassiaca.
Sparganium simplex.
Polystichum Thelypteris.
Leerzia oryzoides.
Cyperus vegetus.

Dans les grands fossés voisins de l'allée Boutaut apparaît le *Salvinia natans* qui y est très-abondant et, dans les allées et les bords des fossés, on trouve non moins communément le *Panicum vaginatum*. Un peu plus loin on peut recueillir :

Xanthium strumarium.
Hydrocharis morsus-ranæ.
Nitella flexilis.

C'est dans les marais peu éloignés, mais difficiles à atteindre, qu'on trouve une réunion de Characées intéressantes, entre autres les :

Nitella stelligera.
— transluceus.
Chara hispida.
Chara fragilis.
— fœtida.

Ces récoltes faites, on rentre à Bordeaux.

II. — A LA CANAU (1).

Première journée. — De Bordeaux on se fait transporter au village de Sainte-Hélène-de-la-Lande. Arrivé là, on descend de voiture et on commence à herboriser. Dans un petit marais qui longe la route et qui est situé à environ 1 kilomètre de Sainte-Hélène, on peut recueillir :

Ranunculus hololeucos.
— tripartitus.
Drosera intermedia.
Elodes palustris.
Cardamine silvatica.
Cardamine parviflora.
Exacum Candollei.
Centunculus minimus.
Myosotis sicula.
Pilularia globulifera.

(1) MM. Elly Durieu de Maisonneuve et Durieu de Maisonneuve père. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1859, p. 615.

Digitized by Google

L'*Aira uliginosa* borde la route presque continuellement jusqu'à la Canau. De ce village où l'on doit coucher, on peut, avant le dîner, faire la récolte de l'*Aldrovanda vesiculosa* qui végète dans un fossé situé dans un bois de pins peu distant de Sainte-Hélène.

Deuxième journée. — On s'embarque dans un bateau pour explorer les chenaux qui sont situés entre Sainte-Hélène et la Canau. Bientôt après le départ on aperçoit le *Juncus heterophyllus*, puis le *Sparganium minimum* et l'*Aldrovanda vesiculosa*.

Arrivé à l'étang, on se dirige vers l'*Ile-des-Boucs* où croissent les *Cistus salvifolius* et *Helianthemum alyssoïdes*, etc. Après avoir exploré cette île, on se rembarque et on gagne la plage où l'on recueille les *Chara fragifera* et *Lobelia Dortmanna*. Ces récoltes faites, on se dirige vers la Canau en explorant le pays parsemé de nombreux marécages. Dans les sables qui bordent l'étang, on trouve :

Scirpus Rothii. Eleocharis multicaulis.
Alisma ranunculoides.

Plus loin, sur les bords d'une mare où abonde l'*Aldrovanda*, on découvre le *Petroselinum Thorei* et plus loin encore, dans des stations analogues, les :

Utricularia minor. Utricularia intermedia.
— neglecta.

Enfin dans un marais voisin croît le curieux *Pyrus*, épineux découvert par M. Durieu. Retour à la Canau où l'on peut dîner, puis à Bordeaux.

III. — Au cap Ferret, sur la plage du bassin d'Arcachon et dans les prés salés de la Teste-de-Buch (1).

En août.

Première journée. — Itinéraire : de Bordeaux à Arcachon (en chemin de fer ; distance 56 kilomètres).

(1) M. Gustave Lespinasse. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1859, p. 636.

Digitized by Google

Après avoir passé Tessac, on entre dans la lande qui se continue jusqu'à la Teste, puis on traverse successivement Gazinet où l'on peut récolter, dans la propriété dite les *Anguilles*, le *Ptycholis Thorei* et, dans les marais voisins, les *Juncus heterophyllus* et *Potamogeton polygonifolius*. Les marais de Brunet situés entre Gazinet et la station suivante sont couverts de *Myrica gale* et d'un grand nombre de plantes spéciales aux Landes. — Le *Centiana pneumonanthe* y est très-abondant. — Arrivé à la station de Lamothe, on franchit bientôt sur un pont élégant la petite rivière la Leyre; c'est dans cette rivière et près du pont que M. Durieu de Maisonneuve récolta le *Potamogeton variifolius*, Thore. Les marais de la Mothe et de la Hume offrent plusieurs espèces rares, entre autres le *Lycopodium inundatum* qu'on ne retrouve nulle part ailleurs dans la Gironde.

A Lamothe le chemin de fer se bifurque : l'embranchement de droite conduit à Arcachon ; celui de gauche se dirige sur Bayonne. En prenant le premier, on arrive bientôt à Cujan, après avoir traversé le village du Peich. Tout près de Cujan se trouve la localité fort restreinte de l'*Anagallis crassifolia*, et c'est dans la lande entre Cujan et l'étang de Cazeau que croissent les *Airopsis globosa* et *Agrostis elegans*. Les prés salés de Cujan sont très-riches en plantes maritimes, quelques-unes même leur sont spéciales; citons entre autres les *Cochlearia anglica*, *Sonchus maritimus* et *Cineraria maritima*.

A la Hume, point peu éloigné, on trouve quelques bonnes espèces maritimes, notamment les :

Erythræa spicata.	Carex extensa.
Scirpus Tabernæmontani.	Lycopodium inundatum.

Chantelat y a trouvé le *Lychnis læta* et Bory le *Dianthus gallicus*.

A partir de la sixième écluse du canal qui a été creusé dans le but de relier l'étang de Cazeau au bassin d'Arcachon, commence à paraître le *Lobelia Dortmanna* qui

Digitized by Google

devient de plus en plus abondant à mesure qu'on se rapproche de l'étang. C'est dans cet étang que végète l'*Isoetes Boryana* et, dans les rivières qui bordent le canal, le *Scirpus mucronatus*.

En quittant la Hume, on entre dans la commune de la Teste; c'est dans l'antique forêt de ce nom que croît l'*Erica polytrichifolia*, et, à la station même de la Teste, le *Trifolium Perreymondi*; un peu plus loin les :

Trifolium suffocatum.
Erythræa latifolia β tenuiflora.
Trifolium maritimum.
Hordeum maritimum, etc. etc.

En traversant, entre la dune appelée le *Truc de la Truque* et la route départementale, le pré salé de la Teste, on entre dans une forêt de pins, puis on arrive peu après à la station d'Arcachon. Coucher à Arcachon.

Deuxième journée. — Excursion au cap Ferret.

De Bordeaux on s'embarque au bord du bassin qu'on doit traverser pour se rendre au lieu de l'herborisation. Une heure suffit pour faire ce trajet.

Sur la plage du rivage opposé, on fait une ample moisson de plantes maritimes. Citons les :

Cakile maritima.
Polygonum maritimum.
Atriplex portulacoides.
Atriplex crassifolia.
Salsola Kali.
Euphorbia Paralias.

Un peu plus loin on trouve :

Suæda maritima.
Statice Dubyæi.
— lychnidifolia.
— occidentalis.
Silene portensis.
Spergula nodosa.
Euphorbia Peplis.
Carex trinervis.
— arenaria.
Erodium sabulicolum, Jord.
Erodium Lebelii, Jord.
— Ballii, Jord.
Lotus corniculatus, var. crassifolius.
Artemisia campestris, var. maritima.
Jasione montana, var. nana.
Armeria maritima, var. Linkii.
Thrincia hirta, var. arenaria.
Silene Thorei.

Digitized by Google

Arenaria peploides.
Galium arenarium.
Linaria thymifolia.
Triticum junceum.
— repens.
— acutum (?), etc.

Après avoir franchi une dune basse couverte de *Pinus Pinaster*, on descend dans une dépression humide et herbeuse connue sous le nom de *laites*, et où M. Durieu de Maisonneuve découvrit, en 1857, l'*Ophioglossum vulgatum*, var. *ambiguum*, C. et Germ. On y trouve encore les *Lychnis læta, Agrostis stolonifera, Juncus maritimus, obtusiflorus* et *acutus, Polygala oxyptera, Epipactis palustris, Lythrum Salicaria, Salix repens*, var. *argentea, Glaux maritima, Hieracium eriophorum.*

Ces récoltes faites, il est bon de déjeuner. Cela fait, on continue l'herborisation en se dirigeant au sud, dans les dunes qui entourent le phare d'Arcachon. Au pied même de ce phare, on recueille :

Jasione montana.
Bellis perennis.
Thrincia hirta.
Ononis procurrens, var. maritima.
Silene portensis.
Erodium cicutarium.
Cynodon Dactylon.
Artemisia campestris, var. maritima.
Genista scoparia.

Un peu plus loin, dans le voisinage des pins qui forment un épais rideau du côté du bassin, M. Durieu de Maisonneuve y a découvert quelques mousses rares, notamment les :

Campylopus brevipilus.
Bryum Donianum.
Bryum cernuum.
— inclinatum.

Ces récoltes opérées, on se dirige du côté de l'Océan qu'on ne peut apercevoir encore, mais dont on entend les formidables mugissements, et bientôt on rencontre, sur un sable mouvant, l'*Astragalus bajonensis*; et plus bas, dans une laite un peu fraîche, les :

Erythræa chlooides.
Juncus maritimus.
Juncus acutus.
Chlora imperfoliata.

Digitized by Google

Erythræa pulchella (forma pusilla uniflora).
Spergula nodosa.
Glaux maritima.
Schœnus nigricans.

Coupant la dune pour se rendre à la mer, on récolte les

Diotis candidissima.
Helichrysum Stæchas.
Calamagrostis arenaria.
Silene Thorei.
Arenaria peploides.
Galium arenarium.
Linaria thymifolia.

Bientôt on arrive à l'Océan ; l'*Eryngium maritimum* qui paraît en est la preuve convaincante. Mais la journée est sur le point de se terminer, aussi doit-on, sans herboriser la plage, revenir à Arcachon.

Troisième journée. — Excursion sur la plage du bassin d'Arcachon et au pré salé de la Teste.

L'herborisation commence au bord même du bassin d'Arcachon. Après quelques minutes de marche, on trouve, sur la plage, le *Zostera nana*; plus bas le *Zostera angustifolia*, Rchb. ; plus bas encore le *Zostera marina*. Sur le terrain sablonneux qui sépare les maisons du bassin, on peut recueillir :

Euphorbia Peplis.
Convolvulus Soldanella.
Glaucium luteum.
Matthiola sinuata.
Astrocarpus Clusii.
Silene portensis.
Galium arenarium.
Atriplex littoralis.
Atriplex patula.
— portulacoides.
— crassifolia.
Polygonum maritimum.
Beta maritima.
Festuca sabulicola.
Glyceria maritima.
Phleum arenarium ;

et toutes les espèces signalées autour du phare ; de plus l'*Ulex europæus*.

Arrivé au pré salé de la Teste, au bord d'une vase molle, couverte de *Salicornia herbacea* et de *Suæda maritima*, on trouve plusieurs plantes remarquables, entre autres les :

Statice Pseudolimonium.
Cochlearia danica.
Frankenia lævis.
Sagina maritima.

Digitized by Google

Spergularia media.
Aster Tripolium.
Inula crithmoides.
Plantago maritima.
— Coronopus, var. crassifolia.
Triglochin maritimum.
Spartina stricta.
Lepturus incurvatus.
— filiformis.
Armeria maritima, var. Linkii.
Glaux maritima.
Hordeum maritimum.
Scirpus Rothii.
Statice Dubyæi.
Buplevrum tenuissimum.

Si le temps le permettait, on pourrait visiter la partie opposée à celle-ci; on y rencontrerait presque toutes les plantes que nous venons d'indiquer et de plus les :

Cochlearia officinalis.
Trifolium suffocatum.
Trigonella ornithopodioides.
Erythræa latifolia, var. tenuiflora.
Salicornia fruticosa.
Suæda fruticosa.
Triglochin Barrelieri.
Carex extensa.
Scirpus glaucus.
— Savii.
— parvulus.

Après avoir recueilli le *Tamarix anglica*, on rentre à Arcachon en faisant une petite pointe dans la forêt pour récolter les *Arbutus Unedo* et *Cistus salvifolius*. Retour à Bordeaux.

IV.— Environs de Bayonne.

Liste de quelques plantes intéressantes recueillies aux environs de Bayonne en 1830 (1) :

Delphinium Ajacis, L. — Dans les plantations, sous les ormes des allées marines.
Isopyrum thalictroides, L. — Route de Saint-Jean-de-Pied-de-Port.
Ranunculus ophioglossifolius, Vill. — Boucau, fossés, étangs.
— tripartitus, DC. Boucau, fossés, étangs.
Hepatica triloba, Chaix. — Bois d'Ustaritz.
Raphanus maritimus, Sm. — Allées Marines.
Hirschfeldia adprossa, Mœnch. — Allées marines.

(1) Communiquée par M. Lesauvage, pharmacien de première classe en retraite.

Digitized by Google

Hesperis matronalis, L. — Bois d'Ustaritz.
Matthiola incana, R. Br. — Biarritz. Rochers à gauche du port du Poisson.
Alyssum montanum, L. *var.* arenarium, Loisl. — Dunes sablonneuses.
Clypeola Jonthlaspi, L. — Pelouses sablonneuses.
Calepina Corvini, Desv. — Environs de Saint-Sever.
Teesdalia Lepidium, DC. — Sables, pelouses.
Rapistrum rugosum, All. — Bords des chemins.
Cakile maritima, L. — Plage et dunes du littoral.
Cistus alyssoides, Lam. — Au Boucau.
— salvifolius, L. — Bois de pins.
Viola lancifolia, Thore. — Landes marécageuses.
— canina, L. (C.)
— pumila, Vill.
Reseda suffruticulosa, L. — Talus des allées marines.
Astrocarpus sesamoides, Gay. — Sables.
— Clusii, Gay. — Boucau.
Drosera longifolia, L.
Frankenia lævis, L. — Bords des falaises.
Silene Thorei, L. — Sables.
— conoidea, L. — Allées marines.
— portensis, L. — Les Sables.
— gallica, L. β divaricata, G. G.
Dianthus gallicus, Pers. — (C.C.).
— — *var.* flor. alb. (C. C.).
Honkeneja peploides, Ehrh. — Sables maritimes.
Linum gallicum, L.
— angustifolium, L. — Champs, bords des chemins.
— viscosum, L — Roncevaux.
Malva moschata, L. — Coteaux boisés, à Ustaritz.
— althæoides, Cav. — Allées marines.
— nicæensis, All.
Lavatera arborea, L. — Clôture des jardins.
Hibiscus roseus, Thore. — Lieux marécageux.
Geranium phæum, L. — Coteaux boisés des bords de la Nive.
Erodium moschatum, L'Hér. — Allées marines.
Hypericum linearifolium, Vahl.
Elodes palustris, Spach. — Landes marécageuses.
Genista anglica, L.
— linifolia, L. — Allées marines.
Adenocarpus complicatus, Gay. — Dax.

Digitized by Google

Lupinus reticulatus, Desv. — Pelouses sablonneuses.
Ononis reclinata, L. — Plateau de la Chambre d'Amour.
Medicago striata, Bart. — Sables du littoral.
— cylindracea, DC. — Id. —
— pentacycla, DC. — Id. —
— maculata, Willd., var. hirsuta. — Id. —
— marina, L. — Sables du littoral.
— littoralis, Rhode. — Sables du littoral.
— tribuloides, Lam. — Allées marines.
— tuberculata, Willd. — Id. —
— obscura, Retz. — Id. —
— denticulata, Willd. — Id. —
Melilotus sulcata, Desf. — Id. —
— parviflora, Desf. — Id. —
— alba, Lam. — Id. —
Trifolium stellatum, L. — Id. —
— angustifolium, L. — Id. —
— Cherleri, L. — Id. —
— maritimum, Huds. — Id. —
— Xatardii, DC. — Id. —
— lappaceum, L. — Bords des chemins.
— arvense, L. — Allées marines.
— scabrum, L. — Pelouses sablonneuses.
— subterraneum, L. — Id. —
— resupinatum, L. — Allées marines.
— elegans, Savi.
— filiforme, L. — Allées marines.
— procumbens, L. — Id. —
— — var. minus, Smith. — Id. —
— agrarium, L. α majus, Koch. — Id. —
Lotus parviflorus, Desf. — Dax.
— hispidus, Desf.
— angustissimus, L. — Landes.
— ornithopodioides, L. — Allées marines.
— Allionii, Desv. — Landes du Marausin.
Astragalus bæticus, L. — Herbes des bosquets des allées marines.
— bayonnensis, Lois. — Les deux Boucaux, à droite et à gauche de l'Adour.
Psoralea bituminosa, L. — Bosquets des allées marines.
Vicia bithynica, L. — A Saint-Esprit.
— pannonica, Jacq.

Digitized by Google

Lathyrus Nissolia, L. — Bayonne, prairies.
— hirsutus, L.
— angulatus, L.
Scorpiurus subvillosa, L.
Ornithopus ebracteatus, Brot. — Pelouses maritimes.
— compressus, L. — Pelouses sablonneuses.
— roseus, L. Duf. — Id. —
Coronilla scorpioides, Koch. — Route de Bayonne à Pampelune.
Hippocrepis ciliata, Willd. — Route de Bayonne à Pampelune.
Hedysarum humile, L. — De Roncevaux à Pampelune.
Spiræa salicifolia, L. — Taillis, ravins.
Rosa myriacantha, DC. — Au Boucau.
Ceratophyllum submersum, L. — Au Boucau.
Lythrum Græfferi, Ten. — Ravins humides, à Biarritz.
— Thymifolia, L. Bords des mares, au Boucau.
Tamarix gallica, L. — Sables du littoral.
Chrysosplenium oppositifolium, L. — Lieux boisés et frais.
Daucus maritimus, Lam. — Plateau de la Chambre d'Amour.
Œnanthe pimpinelloides, L. — Prairies marécageuses.
— peucedanifolia, Poll. — Allées marines.
— fistulosa, L.
— crocata, L. — Fossés, au Boucau et ailleurs.
Apium graveolens, L.
Pimpinella dissecta, Rotz. — Landes et falaises de la Chambre d'Amour.
Cicuta virosa, L. — Etang de la Bene.
Conopodium denudatum, Koch. — Chemins couverts.
Eryngium maritimum, L. — Sur la plage.
Ammi majus, L. — Allées marines.
Seseli Sibthorpii, G. G. — Plateau près le phare de la Chambre d'Amour.
Laserpitium pruthenicum, L. β glabratum, DC. — Taillis au Boucau.
Ptychotis Thorei, G. G. — Lieux inondés des Landes.
Anthriscus silvestris, Hoffm. β alpestris, Koch. — Allées marines.
Galium vernum, Scop. — Bois aux bords de la Nive.
— arenarium, Lois. — Dunes et pelouses.
Cephalaria leucantha, Schrad. — Route de Bayonne à Pampelune.
Coniza ambigua, DC. — Allées marines.
Aster Tripolium, L.
Senecio aquaticus, Huds.

Digitized by Google

Artemisia crithmifolia, DC. — Le Boucau.
Chamomilla mixta, Godr. Gr. — Pelouses sablonneuses.
Diotis candidissima, Desf. — Sables du littoral.
Anacyclus radiatus, Lois. — Allées marines.
Inula crithmoides, L. — Plateau de la Chambre d'Amour.
— Helenium, L. — Rive gauche de la Nive.
Jasonia tuberosa, DC. — Route de Bayonne à Pampelune.
Logfia subulata, Cass.
Helichrysum angustifolium, DC.
Centaurea aspera, L. — Sables ; décombres.
Xanthium spinosum, L. — Allées marines.
Tolpis barbata, Willd.
Sonchus tenerrimus, L.
Crepis bulbosa, Cass. (C. C.)
— lampsanoides, Frœl. — Bords de la Nive entre Bidaray et Saint-Jean-Pied-de-Port.
Hieracium criophorum, St. Am. — Dunes sablonneuses.
Campanula patula, L. — Chemins couverts.
Wahlenbergia hederacea, Rchb. — Lieux ombragés et humides ; le Boucau et ailleurs.
Erica multiflora, L. — Landes marécageuses.
— ciliaris, L. — Id. —
— scoparia, L. — Terres sablonneuses.
Cicendia filiformis, Delarb. — Bords des étangs marécageux.
— pusilla, Grisb. — Id. —
Erythræa chloodes, Gr. et Godr. — Id. —
— latifolia, Smith. — Plateau de la Chambre d'Amour.
Convolvulus althæoides, L. — Allées marines.
— soldanella, L. — Id. —
Symphytum tuberosum, L. — Chemins couverts ; bords de la Nive.
Lithospermum prostratum, Lois. — Landes sablonneuses.
Echium violaceum, L. — Allées marines.
Cynoglossum pictum, Ait. — Bords des chemins.
Omphalodes linifolia, Mœnch.
Datura Tatula, L. — Saint-Jean-de-Luz.
Hyoscyamus albus, L. — Allées marines.
Verbascum sinuatum, L. — Sables maritimes.
— phlomoides, L. — Le Boucau.
— virgatum, With. — Allées marines.
— pulverulentum, Vill. — Saint-Jean-Pied-de-Port.
Scrophularia Scorodonia, L. — Allées marines.

Digitized by Google

Scrophularia canina, L.
Linaria Peliceriana, DC. — Allées marines.
— spartea, Hoffm. — Champs, au Boucau.
— thymifolia, DC. — Sables, au Boucau.
— maritima, DC. — Sables, bords de l'Adour.
Pinguicula lusitanica, L. — Landes marécageuses.
Veronica persica, Poir.
Sibthorpia europæa, L.
Clandestina rectiflora, Lam.
Eufragia viscosa, Benth.
Glaux maritima, L.
Lysimachia nemorum, L. — Taillis.
Anagallis crassifolia, Thore. — Dax, dans les tourbières.
— tenella, L. — Landes tourbeuses.
Samolus Valerandi, L. — Landes tourbeuses.
Fraxinus Ornus, L. — Planté dans les environs.
Mentha rubra, Sm. — Rive droite de l'Adour.
Salvia Verbenaca, L.
Stachys maritima. L. — Saint-Sébastien.
— hirta, L. — Allées marines.
— arvensis, L. — Dans les champs.
Scutellaria minor, L. — Fossés près l'arsenal.
Brunella laciniata, L.
Statice Limonium, L. — Le Boucau.
— serotina, Rchb. — Prairies salées.
— occidentalis, Lloyd.
Atriplex crassifolia. C. A. M. — Sables maritimes.
— littoralis, L.
Obione portulacoides. — Marais salants.
Beta maritima, L. — Allées marines.
Chenopodium ambrosioides, L. — Dax.
— ficifolium, Smith. — Allées marines.
Suæda maritima, Dum. — Marais salants.
Salsola Tragus, DC. — Sables maritimes.
Phytolacca decandra, L. — Bords des chemins.
Polygonum minus, Huds.
— maritimum, L. — Sables du littoral.
— Bellardi, All. allées marines.
Euphorbia Peplis, L. — Sables de la plage.
— pilosa, L. — Lieux ombragés et marécageux.
— biberna, L.
— portlandica, L. — Roches maritimes.

Digitized by Google

Euphorhia Paralias, L. — Sables du littoral.
Mercurialis elliptica, Lam. — Allées marines.
Quercus occidentalis, J. Gay.
— Tozza, Bosc.
Salix Helix, L. — Bords de la Nive.
— repens, L. — Sables du littoral.
— argentea, Koch. — Sables du littoral.
Narthecium Ossifragum, Huds. — Terrains tourbeux.
Scilla verna, Huds. — Chambre d'Amour.
— Liliohyacinthus, L. — Bois taillis des bords de la Nive.
Allium ochroleucum, W. K. — Landes, de Dax à Bayonne.
Hemerocallis fulva, L. — Rive gauche de l'Adour.
Simethis planifolia, G. et G. — Bois de pins, au Boucau.
Asphodelus albus, Willd. — Taillis; collines.
— fistulosus, L. (R.).
Crocus multifidus, Ram.
Trichonema Bulbocodium, Rchb. — Plaines, pelouses.
Iris germanica, L.
— fœtidissima, L. — Décombres.
— graminea, L. (I. *bayonnensis*, Darrach). — Landes de Cazenave.
Pancratium maritimum, L. — Au Boucau.
Serapias cordigera, L. — Environs de la citadelle et ailleurs.
— Lingua, L. — Coteaux humides.
Anacamptis pyramidalis, Rich.
Gymnadenia conopea, Rich.
Triglochin palustre, L.
— Barrelieri, Lois. — Landes du littoral.
— maritimum, L. — Marais salants.
Zostera maritima, L. — Plage de la Chambre d'Amour.
Juncus acutus, Lam. — Falaises marécageuses.
— maritimus, Lam. — Falaises marécageuses.
— capitatus, Weig.
— Gerardi, Lois. — Prairies marécageuses.
Cyperus vegetus, Willd. — Allées marines.
— Monti, L. f.
Rhynchospora alba, Vahl. — Prairies tourbeuses.
Scirpus triqueter, L. — Allées marines.
— mucronatus, L.
— Savii, Seb. et Maur.
— parvulus, Rœm. et Schultes.
— Bæothryon, Ehrh.

Digitized by Google

Carex trinervis, Déségl. — Landes humides, au Boucau.
— extensa, Good. — Sables maritimes.
— punctata, Gaud. — Lieux marécageux, au Boucau.
— arenaria, L. — Sables du Boucau et ailleurs.
— elongata, L. — Chambre d'Amour.
— maxima, Scop. — Bords des fossés aquatiques.
— echinata, Murr. — Landes marécageuses.
Leersia orysoides, Soland. — Dans les fossés.
Phleum arenarium, L. — Lieux sablonneux.
Alopecurus bulbosus, L. — Allées marines.
Panicum viginatum, Sw.
Spartina alterniflora, Lois. — Bords de l'Adour.
Agrostis setacea, Curt. — Landes des falaises de la Chambre d'Amour.
Gastridium lendigerum, Gaud. — Lieux sablonneux.
Polypogon maritimum, Willd. — Bords de l'Adour au Boucau.
— littorale, Sm. — Marais salants.
— monspeliense, Desf. — Lieux sablonneux.
Lagurus ovatus, L. — Sables maritimes.
Avena barbata Brot.
— bromoides, Gouan. — Allées marines.
— Thorei, Dub. — Bords des chemins.
Kœleria albescens, DC. — Dunes et falaises.
— villosa, Pers. — Allées marines.
Briza minor, L.
Scleropoa loliacea, G. et G. — Allées marines.
Glyceria maritima, Mert. et K. — Sables; au Boucau et ailleurs.
Festuca arenaria, Osbeck. — Sables maritimes.
Bromus maximus, Desf. — Allées marines.
— madritensis, L. — Dans les sables.
Hordeum maritimum, With. — Sables et pelouses des allées marines.
Agropyrum junceum, P. B. — Sables au Boucau.
— acutum, Rœm. et Sch. — Sables maritimes.
— pungens, Rœm. et Sch. — Sables maritimes.
Lepturus incurvatus, Trin. — Prairies vaseuses des bords de l'Adour.
— filiformis, Trin. — Prairies vaseuses des bords de l'Adour.
Polystichum Thelypteris, Roth. — Landes marécageuses.
Asplenium lanceolatum, Huds. — Cambo.
— marinum, L. — Cavités des rochers.

Digitized by Google

Hymenophyllum tunbridgense, Sm. — Fissures des rochers près Cambo.
Osmunda regalis, L. — Lieux marécageux.
Blechnum Spicant, Roth.

Herborisations sur les bords de la Méditerranée.

I. Aux Garrigues de Prègnes et a Roquehaute, près Béziers (1).

En juin.

Roquehaute est le nom d'une ferme située à environ 12 kilomètres à l'est de Béziers, sur les bords de la Méditerranée. Elle doit ce nom à l'énorme amas de roches volcaniques sur lequel elle repose, et d'où elle domine les terrains marécageux qui l'entourent et la plage de la Méditerranée. On y rencontre trois flores bien distinctes : 1° les plantes des terrains secs du midi de la France; 2° celles des terrains marécageux, et enfin les plantes maritimes.

En partant de Béziers, on traverse la belle plaine de l'Orb, et à 7 kilomètres de Béziers la route longe les prairies de Cers. Les fossés qui entourent ces prairies arrosées par les eaux du canal du Midi, sont bordés de *Cladium Mariscus*, R. Br., *Iris Pseudacorus*, L., *Narcissus Tazetta*, L., et *Bellevalia romana*, Rchb. A 1 kilomètre plus loin, l'on sort de la vallée de l'Orb par la montée de Caylus. Ici sur les bords de la route on trouve les :

Cinara Cardunculus, L.
Galactites tomentosa, Mœnch.
Scolymus maculatus, L.
— hispanicus, L.
Microlonchus salmanticus, DC.
Carlina lanata, L.
— corymbosa, L.
Picnomon Acarna, Cass.
Centaurea melitensis, L.
Kentrophyllum lanatum, DC.
Cnicus benedictus, L.
Onopordon Acanthium, L.
— illyricum, L.

Au bout de la côte, on arrive à un vaste plateau, formé

(1) Dr A. Théveneau. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 573.

Digitized by Google

de terrain argilo-siliceux et occupé en grande partie par les *Garrigues*. On y trouve :

Fumaria spicata, L.
Hirschfeldia adpressa, Mœnch.
Diplotaxis Erucastrum, G. G.
Malcolmia africana, R. Br.
Bunias Erucago, L.
Cistus crispus, L.
— salvifolius, L.
— monspeliensis, L.
Helianthemum guttatum, Mill.
Fumana procumbens, G. G.
— vulgaris, Spach.
Ulex parviflorus, Pourr.
Genista Scorpius, DC.
Lupinus hirsutus, L.
Melilotus sulcata, Desf.
Trigonella monspeliaca, L.
Trifolium stellatum, L.
— Bocconii, Sav.
Psoralea bituminosa, L.
Vicia bithynica, L.
Rosa myriacantha, DC.
Poterium Magnolii, Spach.
Seseli tortuosum, L.
Chrysanthemum segetum, L.
Cota altissima, Gay.
Asteriscus spinosus, G. G.
Cupularia viscosa, G. G.
Echinops Ritro, L.
Tyrimnus leucographus, Cass.
Microlonchus Salmanticus, DC.
Tolpis barbata, Willd.
Urospermum Dalechampii, Desf.
Picridium vulgare, Desf.
Pterotheca nemausensis, Cass.
Calluna vulgaris, Cass.
Erica arborea, L.
— cinerea, L.
Jasione montana, L.
Arterolinum stellatum, LK.
Coris monspeliensis, L.
Convolvulus cantabrica, L
Nonea alba, DC.
Echium italicum, L.
— plantagineum, L.
Cynoglossum cheirifolium, L.
Lavandula Stæchas, L.
Phlomis Lychnitis, L.
— Herbaventi, L.
Plumbago europæa, L
Camphorosma monspeliaca, L.
Daphne Gnidium, L.
Osyris alba, L.
Cytinus Hypocistis, L.
Aristolochia Pistolochia, L.
Euphorbia Characias, L.
Quercus coccifera, L.
Alopecurus bulbosus, L.
Tragus racemosus, Hall.
Airopsis globosa, Desv.
Corynephorus articulatus, P. B.
Briza maxima, L.
Melica Magnolii, G. G.
Ægilops ovata, L.
— triaristata, L.
— triuncialis, L.
— triticoides, Req.

Ces récoltes faites, on arrive au pied du plateau volcanique de Roquehaute. Parmi les éboulis de rochers, de lave et au milieu de taillis de *Quercus Ilex*, on rencontre :

Digitized by Google

Clematis flammula, L.
Ranunculus muricatus, L.
Ficaria calthifolia, Rchb.
Teesdalia Lepidium, DC.
Cistus monspeliensis, L.
Helianthemum intermedium, Thib.
Silene quinquevulnera, L.
Velezia rigida, L.
Ruta montana, Clus.
Rhamnus infectoria, L.
Coriaria myrtifolia, L.
Pistacia Lentiscus, L.
Genista Scorpius, DC.
Medicago tribuloides, Lamk.
Trifolium Cherleri, L.
— lappaceum, L.
— subterraneum, L
— suffocatum, L.
Lotus conimbricensis, Brot.
— var. glaberrimus, DC
Lathyrus Nissolia, L.
— latifolius, L.
Ervum gracile, DC.
— pubescens, DC.
Rosa sempervirens, L.
Tamarix africana, Poir.
Scleranthus polycarpus, DC.?
Lonicera implexa, DC.
Centranthus Calcitrapa, Dufr.
Arteriscus aquaticus, Mœnch.
Eva pygmæa, Pers.
Urospermum picroides, Desf.
Scolymus maculatus, L.
Phyllirea angustifolia, L.
Vincetoxicum nigrum, Mœnch.
— officinale, Mœnch.
Chlora imperfoliata, L.
Convolvulus lineatus, L.
Lithospermum apulum, Vahl.
Echinospermum Luppula, Lehm.
Sideritis romana, L.
Brunella hyssopifolia, Bauh.
Plantago Bellardi, All.
Rumex thyrsoides, Desf.
Euphorbia sulcata, De Lens (R. R.).
Juncus communis, L.
Elymus crinitus, Schreb.
Asplenium Adiantum-nigrum, L.

Le plateau volcanique de Roquehaute présente un grand nombre de carrières; plusieurs d'entre elles, complétement abandonnées de nos jours, offrent aux botanistes des plantes intéressantes ou rares. Citons entre autres les :

Myosurus minimus, L.
Ranunculus lateriflorus, DC. (R. R.).
Lythrum Thymifolia, L.
— bibracteatum, Salzm.
Peplis erecta, Req.
Tillæa muscosa, L.
Bulliardia Vaillantii, DC.
Sedum cæspitosum, DC.
Erythræa spicata, Pers.
Cicendia filiformis, Delarb.
Myosotis lingulata, Lehm.
Preslia cervina, Fresen.
Alisma ranunculoides, L.
Trichonema Bulbocodium, Rchb.
Marsilea pubescens, Ten.
Isoëtes setacea, Del.;

Digitized by Google

et enfin une plante découverte par M. Durieu de Maisonneuve, l'*Isoëtes Duriæi*, Bory.

En descendant du plateau par le côté du sud, on se dirige, à travers des terrains marécageux, vers la Méditerranée qui n'est plus qu'à 1 kilomètre, et, après avoir traversé le canal du Midi, on arrive aux sables maritimes. Là on peut récolter :

Clematis maritima, L.
Raphanus landra, Moretti.
Malcolmia littorea, R. Br.
Matthiola sinuata, R. Br.
Cardamine pratensis, L.
Alyssum maritimum, Lam.
Hutchinsia procumbens, Desv.
Lepidium latifolium, L.
Cakile maritima, Scop.
Frankenia pulverulenta, L.
Sagina maritima, Don.
Spergularia media, Pers.
Linum strictum α laxiflorum, G. G.
Ononis ramosissima, Desf.
Ononis arenaria, DC.
Medicago marina, L.
— littoralis, Rhode.
— Brownii, G. G.
Trifolium Xatardii, DC.
Dorycnium gracile, Jord.
Hippocrepis ciliata, Willd.
Lœflingia hispanica, L.
Orlaya maritima, Koch.
Caucalis cretica, Salzm.
Buplevrum Columnæ, Guss.
— aristatum, Bartl.
Ammi Visnaga Lam.
Echinophora spinosa, L.
Crucianella maritima, L.
Bellis annua, L.
Artemisia gallica, Willd.
Anthemis maritima, L.
Scorzonera parviflora, Jacq.
Crepis bulbosa, Cass.
Utricularia vulgaris, L.
Anagallis tenella, L.
Cynanchum monspeliacum, L.
Erythræa pulchella, Horn.
— Centaurium, Pers.
— maritima, Pers.
Limnanthemum nymphoides, Link.
Convolvulus Soldanella, L.
Phelipæa arenaria, Walp.
Orobanche cernua, Lœfl.
Teucrium Polium, L.
Helichrysum Stæchas, DC.
Plantago crassifolia, Forsk.
— Cornuti, Gouan.
Statice echioides, L.
— ferulacea, L.
— bellidifolia, Gouan.
— virgata, Willd.
— serotina, Rchb.
Atriplex crassifolia, C. A. Mey.
— laciniata, L.
— Halimus, L.
Obione portulacoides, Moq.
Beta maritima, L.
Corispermum hyssopifolium, L.
Salicornia herbacea, L.
— fruticosa, L.
— macrostachya, Moric.
Suæda fruticosa, Forsk.
— maritima, Dum.

Digitized by Google

Salsola Soda, L.
— Kali, L.
Rumex tingitanus, L.
Polygonum maritimum, L.
Euphorbia pubescens, Desf.
— Paralias, L.
Mercurialis tomentosa, L.
Ephedra distachya, L.
Asphodelus cerasiferus? J. Gay.
Trichonema Columnæ, Rchb.
Iris Xiphium, Ehrh.
Leucoium æstivum, L.
Pancratium maritimum, L.
Orchis fragrans, Poll.
— palustris, Jacq. (et leurs hybrides).
Vallisneria spiralis, L.
Triglochin Barrelieri, Lois.
— maritimum, L.
Potamogeton pectinatus, L.
Zannichellia palustris, L.
Ruppia maritima, L.
Typha angustifolia, L.
Juncus conglomeratus, L.
— effusus, L.
Juncus acutus, var. α, L.
Cyperus schœnoides, Grisch.
Scirpus maritimus, L.
— Holoschœnus, L.
— romanus, Koch.
Carex punctata, Gaud.
Crypsis schœnoides, Lam.
— aculeata, Ait.
Erianthus Ravennæ, P. B.
Imperata cylindrica, P. B.
Psamma arenaria, R. et Sch.
Sporobolus pungens, Kth.
Polygogon monspeliensis, Desf.
— maritimus, Willd.
Lagurus ovatus, L.
Scleropoa maritima, Parl.
— Hemipoa, Parl.
— loliacea, G. G.
Æluropus littoralis, Parl.
Hordeum maritimum, With.
Agropyrum junceum, P. B.
— scirpeum, Presl.
Lepturus incurvatus, Trin.
— filiformis, Trin.
Sisymbrium nanum, DC. (1).

II. — De Béziers a Agde et aux mares de Rigaud (2).

En juin.

De Béziers on se rend à Agde en voiture (en deux heures). Pour y arriver, on traverse la plaine de l'Orb, on gravit la montée de Caylus et on passe le torrent du Libron, sur les bords duquel croît, à quelque distance plus haut, le *Vitex agnus castus*.

Arrivé à Agde, on se dirige à l'est vers les mares de Rigaud, éloignées d'environ deux kilomètres. Ces mares sont formées par une série de petits bassins assez sembla-

(1) Découvert à Agde, en mai 1860, par M. le Dr A. Theveneau.

(2) Dr A. Theveneau. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 608.

Digitized by Google

bles à ceux que l'on trouve sur le plateau de Roquehaute. Les bords du chemin que l'on suit offrent :

Urtica pilulifera.
Carduus tenuiflorus.
— pycnocephalus.
Galactites tomentosa.
Ægilops ovata.
— triticoides.

Dans les mares de Rigaud croissent deux plantes rares, les *Damasonium polyspermum*, Coss. et *Elatine Fabri*, Gren. On y trouve encore, sur leurs bords, les *Lythrum bibracteatum*, *Heliotropium supinum* et *Preslia Cervina*.

Le long des champs cultivés, où l'on doit se diriger pour recueillir l'*Ægilops triticoïdes*, on peut récolter :

Trifolium spumosum.
Lathyrus Ochrus.
Phelipæa Muteli (sur les racines du Trigonella Fœnum græcum).
Rœmeria hybrida.
Hirschfeldia adpressa.
Sisymbrium Columnæ.
Alyssum maritimum.
Myagrum perfoliatum.
Reseda Phyteuma.
Medicago scutellata.
Trifolium hirtum.
Coronilla scorpioides.
Sideritis romana.
Tyrimnus leucographus.
Sedum cæspitosum.
Lithospermum apulum.
Spartium junceum.
Melilotus sulcata.
Lotus hirsutus.
Lonicera etrusca.
Galium maritimum.
Centaurea melitensis.
Carlina lanata (non encore fleuri).
Urospermum Dalechampii.
Jasminum fruticans.
Echium plantagineum.
Phlomis Herbaventi.
Plantago Lagopus.
Carex setifolia.
Mercurialis tomentosa, etc.

Après avoir recueilli ces plantes, on revient à Agde où, après le dîner, on reprend les voitures pour Béziers.

III. — De Béziers au Pas-du-Loup (1).

En juin.

De Béziers on se rend soit à pied, soit en voiture, aux garrigues de Nissan, où l'on trouve :

(1) M. N. Doumet et Dr A. Theveneau. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 610.

Digitized by Google

Passerina Thymelea, DC.
Lithospermum fruticosum, L.
Lenzea conifera, DC.
Atractylis humilis, L.
Euphorbia flavicoma, DC;

et, près de la campagne de la Garrigue, l'*Astragalus Glaux;* un peu plus bas, vers la Danadive, on rencontre l'*Astragalus pentaglottis*, L., l'*Onobrychis Caput galli*, Lam. et le *Kochia prostrata*, Schrad. Ces récoltes faites, on revient au mas de la Garrigue où l'on peut déjeuner, puis on se dirige vers le moulin à vent de Nissan. Chemin faisant on recueille :

Globularia Alypum, L.
Hedysarum capitatum, Desf., var. pallens, Moris.
Hippocrepis glauca, Ten.
Coris monspeliensis, L.
Achillea odorata, L.
Serrafalcus macrostachys, Parl.

Un peu plus loin, aux abords du chemin de Fleury à Nissan, on trouve l'*Astragalus narbonensis* et, dans son voisinage, les *Onopordon illyricum*, L., *Plantago albicans*, L. et *Polygala monspeliaca*, L. Après avoir recueilli ces plantes, on se dirige vers le village de Nissan, et là on reprend le chemin de Béziers.

IV. — De Narbonne a Fontfroide (1).

De Narbonne on se transporte en voiture à Quillanet. Arrivé là, on se dirige vers l'un des trois monticules pour y récolter le *Thapsia villosa*, L.; on suit le lit d'un petit torrent et chemin faisant on trouve :

Scirpus Savii, Roth.
Juncus effusus, L.
— atratus, Koch.
Ornithogalum pyrenaicum, L.
— narbonense, L.
Spiræa filipendulina, L.
Ajuga Iva, Schreb.
Geum urbanum, L.
Cirsium monspessulanum, All.

Après avoir récolté le *Thapsia villosa*, on doit explorer les trois tertres; on y rencontre :

(1) M. A. Maugeret. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p 613.

Digitized by Google

Ophrys apifera, Huds.
Herniaria lenticulata, L.
Linaria Peliceriana, DC.
Tetragonolobus siliquosus, Roth.
Linum gallicum, L.
Cistus crispus, L.
— salvifolius, L.
— monspeliensis, L.
Trixago apula, Stev. (en fruits).
Allium sphærocephalum, L.
Polycnemum arvense, L.
Nepeta Cataria, L.
Centaurea amara, L.
Lathyrus ensifolius, Bad.
Uropetalum serotinum, Gawl.
Helianthemum denticulatum, Thib.

Regagnant la voiture par une autre voie, on récolte :

Medicago græca, Horn. (M. minima, var.).
— orbicularis, All.
Chlora imperfolia, L. f.
Calycotome spinosa, LK.

Bientôt on arrive au couvent de Fontfroide. A la porte même de cette ancienne abbaye on recueille l'*Acanthus mollis;* un peu plus loin, après avoir traversé le torrent de la Lironde, les *Schœnus nigricans*, L., *Mercurialis tomentosa*, L., *Cirsium crinitum*, Boiss. (non fleuri), puis plusieurs cistes, entre autres les :

Cistus crispus, L.
— salvifolius, L.
Cistus albidus, L.
— albido-crispus, Del.

Arrivé à l'entrée des *Coumbos caoudos* (gorge chaude), on trouve plusieurs autres cistes qui sont généralement de haute taille, entre autres les *C. populifolius, longifolius*, Lam. et *Corbariensis*, Pourr. Dans les mêmes lieux croissent abondamment :

Calycotome spinosa, LK.
Pinus maritima, Lam.
Arbutus Unedo, L.
Sarothamnus arboreus, Webb.
Prunus Mahaleb, L. (fruits).
Geum silvaticum, Pourr.
Poa nemoralis, L.
Aira articulata, Desf.
Avena pratensis, L. var. longifolia.
Orchis picta, Lois. (fruits).
Limodorum abortivum, Sw.
Herniaria lenticulata, L.
Poa vulgaris, L.
— rosea, Desf. (ex Timbal).
Stæhelina dubia, L.
Senecio lividus, Nolte.
Betonica officinalis, L.
Brunella laciniata, L.
Linaria arvensis, Desf.
— Peliceriana, DC.
Galium litigiosum, DC.

Digitized by Google

Lonicera balearica, Viv.
Torilis heterophylla, Guss.
Sedum dasyphyllum, L.
Geum urbanum, L.
Trifolium glomeratum, L.
— ochroleucum, L.
Coronilla minima, L.
— glauca, L.
Colutea arborescens, L.
Adenocarpus telonensis, DC.
Pistacia Lentiscus, L.
Mœhringia pentandra, Gay.
Linum gallicum, L.
— montanum, Desf. ?
Orobanche amethystea, Thuill.
Cytinus Hypocistis, L.
Euphorbia Chaixiana, DC.
— silvatica β glaberrima, Boiss. in DC. Prodr.;

et, enfin, le *Lotus symetricus*, plante qui paraît être intermédiaire aux deux *Lotus corniculatus*, L. et *uliginosus*.

Bientôt, en suivant le chemin qui serpente sur les hauteurs, on atteint le sommet des collines boisées qui entourent le couvent. Là on peut récolter un grand nombre de cistes hybrides ou du moins considérés comme tels. Ce sont entre autres les :

Cistus albido-monspeliensis, Timb.
— albido-crispus, Timb.
— salvifolio-monspeliensis, Timb.
Cistus monspeliensi-salvifolius, Timb.;

et, en descendant vers le couvent, les:

Cistus populifolio-salvifolius, Timb.
— salvifolio populifolius, LK.
Cistus monspeliensi-populifolius.
Pistacia Lentiscus (forme).

Arrivé aux terrasses, on observe :

Piptatherum paradoxum, P. B.
Stipa Aristella, L.
Torilis heterophylla, Guss.
Vinca media, LK. (défleuri).
Ferula communis, L.
Tordylium maximum, L.
Viola Riviniana, Rchb.
— hirto-alba, G. G. (en fruits).

Ces récoltes faites, on se dirige directement vers la ville. Si l'on avait le temps, on pourrait monter à Fontlauvier, de là au *Roc de las Naous* et redescendre par la Grange-Neuve, Aussières et Junquières. On recueillerait outre les plantes déjà trouvées à Fontfroide, les :

Digitized by Google

Psilurus nardoides, Trin.
Aira media, Gouan.
Gastridium lendigerum, Gaud.
Triodia decumbens, P. B.
Juncus effusus, L.
— atratus, Krock. (ex Delort).
— capitatus, Weig.
— Tenageia, Ehrhr.
Limodorum abortivum, Sw.
Epipactis lancifolia, DC.
Orchis picta, Lois. (en fruits).
Passerina Thymelæa, DC.
Herniaria glabra, L.
Lœflingia hispanica, L.
Plantago Bellardi, All.
Vincetoxicum luteum, Sieb. (V. off. var. ?).
Hypochæris glabra, L.
— maculata, L.
Crepis virens, Vill.
Valerianella coronata, DC.
— eriocarpa, Desv.
Centaurea pectinata, L.
Lithospermum apulum, Vahl.
Trifolium glomeratum, L.
— Cherleri, L.
— suffocatum, L.
— subterraneum, L.
Argyrolobium Linnæanum, Walp.
Astragalus Stella, Gouan.
Medicago leiocarpa, Benth.
Ornithopus compressus, L.
Lathyrus angulatus, L.
Glaucium corniculatum, Curt.
Silene Muscipula, L.
Delphinium pubescens, DC.
Ranunculus flabellatus, Desf.
Scleranthus Delortí, Jord.
Potamogeton polygonifolius, Pourr.

En suivant la route déjà parcourue le matin pour rentrer à la ville, on peut remonter la route de Carcassonne jusqu'au lieu dit les Carrières de Montredon ; puis on descend au Mourel, station de l'*Astragalus incanus*, et on trouve aussi les :

Medicago disciformis, DC.
— leiocarpa, Benth.
Vicia amphicarpa, Dorth.
Bromus macrostachys, Desf.
Melica Bauhini, All.
— nebrodensis, Parl.
Echinaria capitata, Desf.
Euphorbia nicæensis, All.
Thesium divaricatum, Jar.
Lactuca tenerrima, Pourr.
Convolvulus lineatus, L.
Orlaya platycarpos, Koch.
Hippocrepis unisiliquosa, L.
— comosa, L.
Scorpiurus subvillosa, L.
Genista Scorpius, L.
Ononis minutissima, L.
— reclinata, Lam.
Alyssum spinosum, L.
Leontodon crispus, Vill.
Leuzea conifera, DC.
Erodium petræum, Willd.
Buffonia perennis, Pourr.

Ces récoltes faites, on revient à Narbonne.

Digitized by Google

V. — Au Pech-de-l'Agnel (1).

En juin.

Le *Pech-de-l'Agnel* est un petit monticule élevé d'environ 110 mètres au-dessus du niveau de la mer et situé, dans la direction de l'ouest, à 3 kilomètres de Narbonne. Cinq heures suffisent pour faire cette herborisation.

Parmi les plantes suffrutescentes qui croissent au Pech-de-l'Agnel, citons les :

Quercus coccifera.
Genista Scorpius.
Cistus albidus.
Phyllirea angustifolia.
Lavandula vera.
Thymus vulgaris.
Ulex provincialis.
Santolina Chamæcyparissus ;

et, comme plantes herbacées, signalons les :

Scorzonera crispa.
Dictamnus Fraxinella.
Cachrys lævigata.
Uropetalum serotinum.
Erodium petræum.
Laserpitium gallicum.
Galium maritimum.
Avena bromoides.
Orobanche amethystea (parasite sur l'Eryngium campestre).
Carum Bulbocastanum.
Dianthus virgineus (ex Gedron).
Trigonella gladiata.
Medicago disciformis.
Ononis reclinata.
Buplevrum aristatum.
Trinia glaberrima.

VI. — De Narbonne a la Clape (2).

Partant de Narbonne, on se dirige d'abord par les bords du canal, puis à travers champs, vers les collines de la Clape où l'on doit surtout explorer le ravin de Combemale. Le long de la route, on cueille successivement les :

Malva nicæensis, All.
— parviflora, L.
Samolus Valerandi, L.
Œnanthe silaifolia, Bieb.

(1) MM. J. E. Planchon et Maugeret. In *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 620.

(2) MM. N. Doumet et Maugeret. In *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 636.

Digitized by Google

Dans les fossés pleins d'eau qui bordent le chemin, le *Ranunculus aquatilis*, L. var *heterophyllus* y est abondant.

Dans les terres, à gauche, croît une variété fort curieuse, à tige stérile très-longuement rampante du *Phragmites communis*. Continuant toujours la course dans la même direction, on rencontre :

Allium multiflorum, DC.
Triticum glaucum, Desf.
Trifolium resupinatum, L.
Glyceria convoluta, Fries.
Lepturus incurvatus, Trin.
Spergularia marginata, Fenzl ;

et, dans un champ voisin, les *Medicago intertexta*, DC. et *pentacycla*, DC.

Le long de la route, qui est bordée par de vastes marais, on récolte :

Euphorbia pubescens, Desf.
Linum maritimum, L.
Sonchus maritimus, L.
Œnanthe Lachenalii, Gm.
Roripa Amphibia, Bess.
Hordeum maritimum, Wither.
Carex vulpina, L.
Sisymbrium Irio, L.
Allium neapolitanum, Cyr.
Rotbœllia incurvata, L. f.
Poa divaricata, Gouan.
Frankenia pulverulenta, L.
Spergularia rubra, Pers.
— media, Pers.

Arrivé près du ravin de Combemale, au pied de la Clape, on doit prendre le *Lotus Delorti*, Timb.-Lagr., qui y est très-abondant.

Après la station de ce *Lotus*, le ravin devient de plus en plus étroit et l'on y pénètre avec difficulté. L'exploration des parties accessibles procure :

Genista Scorpius, L.
Euphorbia nicæensis, All.
Phagnalon sordidum, DC.
Piptatherum cærulescens, P. B.
Lavatera maritima, Gouan.
Dianthus brachyanthus, Boiss.
(D. pungens, Poir. non L.)
Ferula communis, DC.
Vincetoxicum laxum, G. G.
Lactuca tenerrima, Pourr.
Melica minuta, L.
Alyssum spinosum, L.
Amelanchier vulgaris, Mœnch.
Galium murale, All.
Viola scotophylla, Jord.
Aphyllanthes monspeliensis, L.
Mercurialis tomentosa, L.
Euphorbia serrata, L.
Asterolinum stellatum, LK.
Jasminum fruticans, L.
Cynoglossum cheirifolium, L.
Cneorum tricoccon, L.
Erodium chium, Willd.

Digitized by Google

VII. — A L'ILE SAINTE-LUCIE ET A LA NOUVELLE (1).

En juin.

L'île de Sainte-Lucie est, comme l'on sait, la patrie des *Statice*. Pour s'y rendre de Narbonne, on prend le chemin de fer jusqu'à la station de la Nouvelle; puis on revient sur ses pas jusqu'au pied de la Grande Falaise. Les sables mobiles étendus à sa base offrent :

Polycarpon alsinifolium.
Buplevrum glaucum.
Lœflingia hispanica.
Trigonella monspeliaca.
Statice echioides.

Poursuivant sa route sur les rives de l'étang de Gruissan, on trouve le *Senecio Cineraria;* à gauche, dans une vaste étendue de sables humides, les *Frankenia pulverulenta* et *intermedia*; au bord d'un canal d'écoulement, le *Statice ferulacea.*

Des marais empêchant de pénétrer plus avant, on revient sur ses pas, et, en longeant ces marécages pour gagner la ferme de Sainte-Lucie, on rencontre, sur un rocher isolé, le *Statice virgata;* l'*Urtica pilulifera* végète à la base des murs de cette ferme.

Prenant un chemin ombragé et à pente douce pour explorer la côte, on ne tarde pas à rencontrer sur les rochers éboulés l'*Erodium littoreum*, et, un peu plus haut, les *Camphorosma monspeliaca, Galium maritimum, Cinara Cardunculus*, etc. Après avoir atteint le plateau, on descend dans la direction du sud en longeant la crête. Chemin faisant, on récolte les *Rumex intermedius, Convolvulus althæoides, Antirrhinum tortuosum, Allium roseum*, etc.

Quittant le versant oriental de l'île et se dirigeant au centre en remontant vers le nord, on trouve :

(1) MM. le vicomte Sébastien de Salve, docteur Theveneau et Maugeret, in *Bullet. Soc. bot. de France*, 1862, p. 626.

Digitized by Google

Echinops Ritro.
Onopordum illyricum.
Kentrophyllum lanatum.
Phlomis Lychnitis.
Trifolium scabrum.
Plantago Lagopus.
— Coronopus.
Centaurea melitensis.
Xeranthemum inapertum.
Plantago albicans.
Convolvulus lineatus.
Ecbalium Elaterium.
Bromus rubens.
— mollis.
Medicago lappacea, *var.* tricycla.
Asteriscus aquaticus.
Evax pygmæa.

Un peu avant d'atteindre le versant occidental du mamelon, on peut récolter encore les *Bromus rubens*, *B. mollis*, *Medicago lappacea*, var. *tricycla*, *Asteriscus aquaticus*.

Non loin du rivage, on trouve communément l'*Evax pygmæa*, et tout autour, dans la garrigue, les *Quercus coccifera*, *Pistacia Lentiscus*, *Cistus albidus*, etc.

Là encore croît le *Cirsium echinatum*. En s'approchant du bord de la falaise, on découvre l'immense étang de Bages et on aperçoit la plage de Sigean avec les marais salants qui la bordent.

On peut atteindre le sommet du promontoire qui constitue l'extrémité septentrionale du mamelon, soit en suivant la crête, soit en s'élevant obliquement sur les flancs de la falaise. En suivant cet itinéraire, ce qui n'est pas sans danger à cause de l'aridité du sol et de la violence du vent, on peut récolter les:

Malva ambigua.
Ononis minutissima.
Astragalus monspessulanus.
Hippocrepis ciliata.
Coronilla minima, *var.* australis.

Arrivé au point culminant du plateau, où l'on jouit d'un coup d'œil magnifique, on doit chercher encore le *Cirsium echinatum*.

En se rapprochant de la falaise et en descendant sur ses flancs, on trouve, sur la pente qui regarde le littoral de Sigean, le *Kœleria phleoides*, puis un peu plus loin du côté de la côte, les *Myrtus communis* et *Arundo Pliniana*.

Suivant la chaussée du chemin de fer, on peut y récol-

Digitized by Google

ter, quoiqu'elle soit de création encore récente, différentes plantes maritimes, notamment les :

Euphorbia Paralias.	Crithmum maritimum.
Obione portulacoides.	Medicago marina, etc.

En remontant sur la falaise, non loin d'un endroit où le chemin de fer touche la terre ferme, on observe les :

Convolvulus althæoides.	Statice echioides,
Statice duriuscula.	

et, dans les sables, au pied de la falaise, le *Brachypodium distachyon.*

Sur la plage environnante croissent les :

Statice lychnidifolia.	Statice bellidifolia.
— Girardiana.	— diffusa.

Tout en recueillant ces plantes, on arrive bientôt vers le Poste-des-Salins ; c'est là que croît le *Statice ferulacea;* on y trouve aussi l'*Æluropus littoralis* et le *Lepturus filiformis.*

Suivant les bords du canal, on rencontre l'*Ayrapyrum scirpeum* et le *Limoniastrum monopetalum.*

Arrivé à l'extrémité de la Robine de Narbonne, on gagne en bac la petite ville de la Nouvelle, et l'exploration des vastes plages situées entre la Robine de Narbonne et la mer procure aux botanistes les *Cirsium echinatum*, toujours peu abondant, *Heliotropium curassavicum* et *Passerina hirsuta.*

En se dirigeant vers la mer, on traverse une vaste prairie formée en grande partie par le *Salicornia fruticosa*, au milieu duquel on doit reconnaître le *Salicornia macrostachya.*

Les berges du canal de Narbonne offrent l'*Euphorbia Pithyusa;* puis, repassant le pont de la Robine, on se dirige dans les sables vers la ligne du chemin de fer; on rencontre de très-belles touffes de *Limoniastrum monope-*

Digitized by Google

talum, et, un peu plus loin, les *Statice Girardiana* et *confusa*.

Après avoir passé le petit bac du chenal, dans les sables accumulés autour de la gare de la Nouvelle, on recueille les *Polygonum Robertii*, *Glaucium luteum*, *Euphorbia Characias*, *Teucrium Polium*, *Inula viscosa*, *Sonchus hispanicus*, etc. Retour à Narbonne.

TABLEAU DES HERBORISATIONS PAR MOIS DE L'ANNÉE.

Mars.

Environs de Paris.

Meudon. 286

Provence.

Le Luc. 408

Avril.

Environs de Paris.

La Roche Guyon. 282
Meudon. 286
— 290
— 291
Fontainebleau. 303
— 306
Montmorency. 314
Bois de Verrières. 325
Saint-Germain-en-Laye. 328

Provence.

Le Luc. 408
Alpes-Maritimes. 431

Isère.

Sassenage. 457

Mai.

Environs de Paris.

La Roche Guyon. 283
Parc de Saint-Cloud. 283
Meudon. 284
Bouray et Lardy. 297
Dampierre. 299
Compiègne. 332
Beauvais. 347

Ardennes.

Environs du Chesne. 371
Charleville et Fumay. 384
Givet. 388

Provence.

Forêt des Maures. 414

Alpes-Maritimes.

Environs de Nice. 431

Basses-Pyrénées.

Environs de Bayonne... 563

Isère.

Sassenage. 457
Comboire. 458

Juin.

Environs de Paris.

Meudon. 284
Fontainebleau. 301
Mantes. 311
Montmorency. 312
Saint-Léger. 318
Compiègne. 332
Beauvais. 247

Ardennes.

Environs du Chesne. 371

Digitized by Google

Charleville, Fumay. 384
Givet. 388

Côte-d'Or.

Dijon. 389
Saulieu. 397

Isère.

Sassenage. 457

Provence.

Forêt des Maures. 414
Saint-Quenis. 407
Le Luc. 408

Hérault.

Gramont. 518
Caunelle et Murviel. 419
Mireval et La Madeleine. 421
Pic de Saint-Loup. 422
Saint-Guilhem du Désert. 424
Cette. 426
Aigues-Mortes. 428
Palavas et Maguelone. 430

Alpes-Maritimes.

Environs de Nice. 431

Tarn. 521

Aude et Hérault.

Garrigues de Brègnes et Roquehaute. 571
Agde et Mares de Rigaud. 575
De Béziers au Pas du Loup. 576
De Narbonne à Fontfroide. 577
Pech de l'Agnel. 581
La Clappe. 581
Ile Sainte-Lucie. 583

Basses-Pyrénées.

Environs de Bayonne. 563

Juillet.

Environs de Paris.

Montmorency. 312
Saint-Léger. 318
Vincennes. 321
Compiègne. 332
Beauvais. 347

Ardennes.

Environs du Chesne. 371
Charleville, Fumay. 384
Givet. 388

Côte-d'Or.

Dijon. 389
Saulieu. 397

Isère.

Saint-Nizier. 460

Hautes-Alpes.

Gap. 510
Charence. 512
Mont Seuze. 514
Mont Aurose. 516
Lautaret. 473
Mont Viso. 482

Haute-Savoie.

Mont Cenis. 498

Pyrénées.

Port de Venasque et Pennablanca. 441
Medassoles. 446
Cazaril. 447
Saint-Sauveur et Gavarnie. 449
Lac Bleu. 451
Cirque d'Heas. 453

Auvergne.

Puy de Pariou et Puy de Dôme. 526
Mont Dore. 528

Bas-Rhin.

Bords du Rhin près Strasbourg. 533
Haguenau. 335

Digitized by Google

Vosges.

Hohneck. 536
Gerardemer et Lac de Lispach. 538

Manche.

Cherbourg et Montagne du Roule. 540
Barfleur. 541
Jobourg. 543

Août.

Environs de Paris.

Moret. 322
Villers-Cotterets. 323

Loire-Inférieure.

Marais de l'Erdre. 544
Coteaux de Mauves et Boires de Saint-Julien. 545
Pouliguen et le Croisic. 546
le de Noirmoutiers. 550

Gironde.

Lormont et Allée Boutaut. 556
La Canau. 557
Cap Ferret, bassin d'Arcachon et Teste-de-Buch. 558

Isère.

Polygone de Grenoble. 454
Revel et Pic de Belledone. 465

Hautes-Alpes.

Lautaret. 473
Mont Viso. 482

Haute-Savoie.

Mont Cenis. 498

Septembre.

Environs de Paris.

Saint-Quentin (Étang de). 324
Verrières. 325
Saint-Germain-en-Laye. 328
Meudon. 293
Fontainebleau. 300
Montmorency. 314

FIN.

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS V
INTRODUCTION IX
PREMIÈRE PARTIE. — GÉNÉRALITÉS SUR LES PLANTES 1
§ 1. — *Connaissance des plantes* 1
§ 2. — *État des divers organes des plantes* 7
Racines 8
Tiges 10
Feuilles 11
Fleurs 13
Fruits 14
DEUXIÈME PARTIE. — RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION 16
SECTION I. — Plantes pour herbiers 16
§ 1. — *Saisons des récoltes* 16
§ 2. — *Conditions dans lesquelles on devra herboriser* 20
§ 3. — *Habillement et régime d'un botaniste* 23
1° Habillement 23
2° Régime et provisions 26
§ 4. — *Objets indispensables pour les herborisations* 27
1° Instruments de récolte 27
Pioches 27
Piochon Cosson 28
Houlette 30
Couteau-poignard 33
Bâton ferré 34
Croissant 35
Échenilloir 36
Sécateur 36
Serpette 36
Loupe 36
Étiquettes 37
Sachets 37

Digitized by Google

Boîte d'herborisation..... 37
Flacon de fer-blanc ou de verre..... 40
Cartable..... 40
§ 5. — *Accidents qui peuvent survenir pendant l'herborisation*..... 43
Coups de soleil..... 43
Ampoules..... 44
Piqûres..... 45
Sangsues..... 45
Morsure de vipère..... 46
Animaux enragés..... 46
Meurtrissures, suite de chutes ou contusions... 46
Refroidissements..... 47
Pharmacie portative..... 47
§ 6. — *Préparation et dessiccation des plantes phanérogames*..... 48
1° Objets utiles à la préparation..... 48
Papier..... 48
Presse..... 49
Châssis..... 51
2° Préparation..... 53
3° Dessiccation..... 63
4° Classement et distribution des plantes dans l'herbier..... 72
Herbier..... 72
Arrangement des plantes en herbier..... 74
Conservation des plantes destinées à l'herbier. 75
Empoisonnement..... 77
Papier (feuilles doubles)..... 80
Étiquettes d'espèces..... 80
Étiquettes de genres, tribus et familles..... 84
Cartons..... 85
Fixation des plantes sur le papier..... 86
Arrangement..... 87
§ 7. — *Étude et dissection des plantes*..... 93
§ 8. — *Bibliothèque du botaniste herborisant*..... 105
I. — Ouvrages d'organographie et de physiologie.. 105
II. — Classification des plantes, *Genera* et *Species*. 106
III. — Géographie botanique..... 107
IV. — Catalogues..... 107
V. — Flores générales..... 108
VI. — Flores de la région septentrionale..... 108

Digitized by Google

VII. — Flore des environs de Paris..... 112
VIII. — Flores de la région méridionale..... 112
IX. — Flores de la région méditerranéenne..... 117
X. — Flores de l'Algérie..... 118
XI. — Flores d'Italie..... 120
XII. — Flores d'Allemagne..... 120
XIII. — Flores de Belgique..... 121
XIV. — Flores de Suisse..... 121
XV. — Ouvrages sur la cryptogamie..... 122
XVI. — Publications périodiques..... 124
XVII. — Collections de figures coloriées..... 125
XVIII. — Collections de plantes sèches..... 125
a. Plantes françaises et corses..... 125
b. Plantes algériennes..... 126
c. Collections cryptogamiques..... 127
SECTION II. — Plantes de culture..... 128
§ 1. — *De la récolte*..... 128
1° Déplantation..... 130
2° Transport..... 132
Expédition..... 134
Transport..... 135
3° Replantation..... 140
§ 2. — *Récolte et expédition des graines*..... 143
1° En France..... 143
2° Dans les pays lointains..... 145
Des semis..... 146
TROISIÈME PARTIE. — RECHERCHE DES PLANTES..... 151
§ 1. — *Des plantes considérées au point de vue de leurs stations*..... 151
1° Murs et vieilles murailles..... 151
2° Champs et prairies..... 153
3° Bois..... 154
4° Voisinage des maisons..... 156
5° Lieux inondés..... 157
6° Lieux marécageux..... 160
7° Montagnes..... 161
8° Midi de la France..... 168
9° Bords de la mer..... 170
§ 2. — *Considérations générales sur l'habitat, le mode de végétation et l'époque de floraison des familles de plantes françaises*..... 172
1° Phanérogames..... 172

Digitized by Google

2° Cryptogames..... 234
QUATRIÈME PARTIE. — HERBORISATIONS DANS LES DIVERSES RÉGIONS DE LA FRANCE..... 279
Herborisations aux environs de Paris.. 280
Énumération des mousses..... 283
I. — La Roche-Guyon (d'avril en mai)..... 282
Liste des mousses..... 286
Liste des hépatiques..... 290
Liste des lichens..... 291
Liste des champignons..... 293
II. — Parc de Saint-Cloud (du 1er au 15 mai)..... 283
III. — Meudon (du 15 mai au 15 juin)..... 284
IV. — Bouray et Lardy (du 15 au 30 mai)..... 297
V. — Dampierre (fin mai)..... 299
VI. — Fontainebleau (du 20 mai au 5 juin)..... 300
VII. — Fontainebleau (du 1er au 15 juin)..... 301
Liste des hépatiques..... 303
Liste des lichens..... 304
Liste des champignons..... 306
VIII. — Mantes (du 15 au 25 juin)..... 311
IX. — Montmorency (du 20 juin au 10 juillet)..... 312
X. — Saint-Léger (du 25 juin au 5 juillet)..... 318
XI. — Vincennes (du 1er au 15 juillet)..... 321
XII. — Moret (du 15 août au 1er septembre)..... 322
XIII. — Villers-Cotterets (du 15 août au 1er septembre..... 323
XIV. — Saint-Quentin (Étang de) (du 1er au 8 septembre)..... 324
XV. — Bois de Verrières..... 325
Liste des champignons..... 325
XVI. — Saint-Germain-en-Laye..... 328
Liste des champignons..... 328
XVII. — Herborisations aux environs de Compiègne. 332
Observations générales sur la flore des environs de Compiègne..... 332
1. De Compiègne à Saint-Sauveur..... 335
2. De Compiègne au Puits du Roi et à Champlieu..... 337
3. De Compiègne à Pierrefonds..... 339
4. De Compiègne au mont Saint-Marc..... 342
5. De Compiègne aux Beaux-Monts et au mont du Tremble..... 343

Digitized by Google

6. Mont-Ganelon. — Margny-les-Compiègne. — Bords de l'Oise. — Venette..... 344
7. Forêt de Laigue..... 347
XVIII. Environs de Beauvais..... 347
1. Herborisation autour de la ville..... 347
2. Herborisation aux bosquets de Saint-Symphorien..... 349
3. Herborisation à Marissel..... 350
4. Herborisation à la route de Tillé..... 352
5. Herborisation à Saint-Lucien et à Montmille. 353
6. Herborisation à Troissereux..... 354
7. Herborisation à Goincourt et à la fontaine de l'Italienne..... 356
8. Herborisation sur la route du Bray..... 358
9. Herborisations aux stations des chemins de fer..... 360
10. Herborisation à la forêt du Parc..... 363
11. Herborisation au bois et au marais de Selloy. 365
Herborisations dans les Ardennes..... 371
I. — Environs de Chesne..... 371
II. — De Charleville à Fumay..... 384
III. — De Givet à Harguies..... 388
Herborisations dans la Côte-d'Or..... 389
I. — Environs de Dijon..... 389
1. Vallée de Gevrey-Chambertin..... 390
2. Val-de-Suzon..... 392
3. Bois de Magny sur Tille et marais de Limprey..... 396
II. — Environs de Saulieu..... 397
Herborisations en Provence..... 407
I. — Saint-Quenis (Var)..... 407
II. — Le Luc en Provence..... 408
III. — Forêt des Maures..... 414
Herborisations dans le Languedoc..... 418
I. — Gramont (Hérault)..... 418
II. — Caunelle et Murvielle..... 419
III. — Mireval et la Madeleine..... 421
IV. — Pic de Saint-Loup..... 422
V. — Saint-Guilhem le Désert..... 424
IV. — Cette..... 426
VII. — Aiguesmortes..... 430
VIII. — Palavas et Maguelone..... 430

Digitized by Google

Herborisations aux Alpes-Maritimes.... 431
I. — Nice. 1° Quartier du Vinaigrié..... 431
2° Quartier du Mont Gros..... 432
II. — Château de Nice..... 433
Quartier du Lazaret..... 433
Quartier de Montalban..... 433
III. — Villefranche. — Saint-Jean. — Saint-Hospice. — Beaulieu. — Baus-Rous..... 435
IV. — La Corniche. — Menton..... 435
V. — Cimiès. — Saint-Pons. — Carabacel. — Le Ray. — Vallon de Magnan..... 437
VI. — Sainte-Hélène. — Caras. — Quartier du Var. — Ile Sainte-Marguerite..... 440
VII. — Saint-André. — Contes. — Braus, Berre.... 441
Herborisations dans les Pyrénées..... 441
I. — Port de Venasque et Penna Blanca..... 441
II. — Médassoles..... 446
III. — Cazaril..... 447
IV. — De Saint-Sauveur à Gavarnie..... 449
V. — Au lac Bleu..... 451
VI — Cirque d'Héas ou de Treumouse..... 453
Herborisations dans le département de l'Isère..... 454
1° Le Polygone de Grenoble..... 454
2° Sassenage..... 457
3° Comboire..... 458
4° Saint-Nizier..... 460
5° Revel et le lac de Doménon..... 465
Herborisations dans les Hautes-Alpes. 473
I. — Le Lautaret..... 473
II. — De Grenoble au Mont Viso..... 482
III. — De Chambéry au Mont Cenis..... 498
IV. — Environs de Gap..... 510
1° — Environs immédiats de Gap..... 511
II. — Charence..... 512
III. — Seuze..... 514
IV. — Mont Aurouse..... 516
Herborisations dans le département du Tarn..... 521
Herborisations en Auvergne..... 526
I. — Le Puy de Pariou et le Puy de Dôme..... 526
II. — Le Mont Dore..... 528

Digitized by Google

Herborisations en Alsace et dans les Vosges 533
I. — Aux bords du Rhin près de Strasbourg..... 533
II. — Environs de Haguenau..... 535
III. — Le Hohneck..... 536
IV. — De Gerardemer au lac de Lispach..... 538
Herborisations aux bords de la Manche. 540
I. — Environs de Cherbourg et montagne du Roule. 540
II. — Barfleur 541
III. — Jobourg..... 543
Herborisations en Bretagne et sur les bords de l'Océan..... 544
I. — De Nantes aux marais de l'Erdre..... 544
II. — De Nantes aux coteaux de Mauves et dans les boires de Saint-Julien..... 545
III. — De Nantes au Pouliguen et au Croisic 546
IV. — Ile de Noirmoutiers..... 550
Herborisations sur les bords de la Garonne et de l'Océan..... 556
I. — A Lormont et aux allées Boutaud (près Bordeaux)..... 556
II. — A la Canau..... 557
III. — Au cap Ferret, sur la plage du bassin d'Arcachon et dans les prés sallés de la Teste-de-Buch..... 558
IV. — Environs de Bayonne..... 563
Herborisations sur les bords de la Méditerranée..... 571
I. — Aux Garrigues de Prègnes et à Roquehaute, près Béziers..... 571
II. — De Béziers à Agde et aux mares de Rigaud... 575
III. — De Béziers au Pas-du-Loup..... 576
IV. — De Narbonne à Fontfroide..... 577
V. — Au Pech d'Agnel..... 581
VI. — De Narbonne à la Clape..... 581
VII. — A l'île Sainte-Lucie et à la Nouvelle..... 583
Tableau des herborisations par mois de l'année..... 586

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Digitized by Google

LIBRAIRIE J. B. BAILLIÈRE ET FILS.

Sur la production et la fixation des variétés dans les plantes d'ornement, par Bernard Verlot. Mémoire qui a remporté le prix dans le concours ouvert en 1862 par la Société impériale et centrale d'horticulture. Paris, 1865, in-8, 102 p. 2 fr. 50

Les Herborisations des environs de Grenoble, par J. B. Verlot, jardinier en chef, directeur du Jardin botanique de Grenoble. In-8, 43 pages..... 1 fr. 50

Corbeil. — Typ. et Stér. de Crété.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

(n. 6-)

Digitized by Google

Digitized by Google